



COMUNE DI BELLUNO

DELIBERAZIONI DELLA GIUNTA COMUNALE
Deliberazione n. 74 del 25/03/2020

OGGETTO: PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI BELLUNO - ADOZIONE DEL DOCUMENTO PRELIMINARE E DEL RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE AI SENSI DELLA L.R. 23 APRILE 2004 N.11

L'anno 2020, addì venticinque, del mese di marzo, dalle ore 15:50, considerata l'emergenza epidemiologica da COVID-19 in atto, la Giunta comunale si è riunita in videoconferenza in attuazione alle "Linee Guida per lo svolgimento in modalità telematica delle sedute degli organi collegiali" approvate dal Presidente del Consiglio comunale con decreto prot. n. 12755 del 23/03/2020.

Alla trattazione della presente deliberazione, risultano presenti:

MASSARO JACOPO	SINDACO	Presente
BOGO MARCO	ASSESSORE	Presente
D'EMILIA YUKI	ASSESSORE	Presente
DE BIASI FRANCESCA	ASSESSORE	Presente
FRISON FRANCO	ASSESSORE	Presente
GIANNONE BIAGIO	ASSESSORE	Presente
OLIVOTTO LUCIA	VICE SINDACO	Presente
PELLEGRINI LUCIA	ASSESSORE	Presente
PERALE MARCO	ASSESSORE	Presente
SIMIELE ALBERTO	ASSESSORE	Presente

Totale presenti: 10

Totale assenti: 0.

Partecipa il Segretario Generale dott. **PUCCI FRANCESCO**, il quale procede a redigere il presente estratto del verbale.

Riconosciuta valida l'adunanza, essendo legale il numero degli intervenuti, il sig. **MASSARO JACOPO** in qualità di Sindaco, assume la presidenza e dichiara aperta la seduta e la discussione sull'oggetto all'Ordine del Giorno.

LA GIUNTA COMUNALE

Premesso che:

- il Comune di Belluno è dotato di Piano Regolatore Generale elaborato attraverso la predisposizione e successiva approvazione di una serie di varianti settoriali e attualmente composto da:
 - Variante relativa alla Città e Centri Frazionali approvata con D.G.R.V. del 28/12/1998 n. 5128 e D.G.R.V. del 01/06/1999 n. 1866 e successive modifiche ed integrazioni;
 - Variante relativa al territorio rurale approvata con D.G.R.V. del 29/04/1997 n. 1555 e successive modifiche ed integrazioni;
 - Piano Regolatore del Nevegal - Variante Settoriale 2 approvata con D.G.R.V. del 21/11/1991 n. 6653;
- la legge urbanistica regionale n. 11 del 23/04/2004 avente per oggetto: "*Norme per il governo del territorio e in materia di paesaggio*", dispone che la pianificazione urbanistica comunale si espliciti mediante il Piano Regolatore Comunale (P.R.C.) e si articoli in disposizioni strutturali, contenute nel Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.) ed in disposizioni operative, contenute nel Piano degli Interventi (P.I.);
- il Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.) è lo strumento di pianificazione che delinea le scelte strategiche di assetto e di sviluppo per il governo del territorio comunale, individuando le specifiche vocazioni e le invarianti di natura geologica, geomorfologica, idrogeologica, paesaggistica, ambientale, storico-monumentale e architettonica, in conformità agli obiettivi ed indirizzi espressi nella pianificazione territoriale di livello superiore ed alle esigenze della comunità locale;
- l'art. 14 della L.R. n. 11/2004 disciplina il procedimento di formazione, efficacia e varianti del Piano di Assetto del Territorio e prevede che l'Ente elabori un documento preliminare che contiene in particolare gli obiettivi generali che s'intendono perseguire con il piano e le scelte strategiche di assetto del territorio anche in relazione alle previsioni degli strumenti di pianificazione di livello sovraordinato nonché le indicazioni per lo sviluppo sostenibile e durevole del territorio e lo trasmetta al Consiglio Comunale al fine dell'adozione del piano.

Considerato che:

- con determina n. 451 del 22/06/2016, è stata affidata la redazione della Valutazione Ambientale Strategica del P.A.T. alla soc. Nexteco;
- con determina a contrarre n. 883 del 25/10/2019 e successiva n. 975 del 19/11/2019 a seguito dell'espletamento della procedura di gara, questa Amministrazione ha affidato il servizio tecnico di architettura e ingegneria relativo alla "Redazione del Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.) del Comune di Belluno ai sensi della L.R. n.11 del 23/04/2004" al raggruppamento temporaneo tra i professionisti SISTEMA SNC, ARCHISTUDIO, e MOB-UP;
- i professionisti incaricati della redazione del piano hanno predisposto, in collaborazione con l'Amministrazione Comunale e gli uffici, il "Documento Preliminare al Piano di Assetto del Territorio" con i contenuti richiesti dalla Legge Urbanistica Regionale acquisito al protocollo generale dell'Ente al n. 8106 in data 20/02/2020;
- i professionisti incaricati della redazione della V.A.S. del P.A.T., hanno predisposto il "Rapporto Ambientale Preliminare" propedeutico all'espletamento delle procedure di valutazione ambientale strategica delle linee di azione che verranno sviluppate nel piano acquisito al protocollo generale dell'Ente al n. 12222 in data 17/03/2020.

Dato atto che:

- all'interno del documento preliminare sono contenute le "Linee Guida per la definizione dei contenuti del Documento Preliminare" adottate dalla giunta comunale con delibera n. 34 in data 17/02/2020 illustrate in precedenza in II Commissione Consiliare nelle sedute del 14 e del 23 gennaio 2020 per acquisire contributi e proposte migliorative;
- sono già stati svolti, prima dell'approvazione delle citate Linee Guida, una serie di incontri con le categorie economiche e professionali in data 27 novembre 2019, con le rappresentanze culturali e associative in data 13 dicembre 2019, con i rappresentanti dei settori comunali coinvolti nel PAT in data 2 dicembre 2019 e 10 febbraio 2020;
- il "Documento Preliminare" risulta coerente e idoneo rispetto alle esigenze della comunità locale nel rispetto degli obiettivi ed indirizzi espressi nella pianificazione di livello superiore, anche con riferimento alle scelte strategiche di assetto e sviluppo per il governo del territorio comunale;

- il “Rapporto Ambientale Preliminare” è un’analisi iniziale, che precede il Rapporto Ambientale, e che contiene la descrizione dello stato di fatto del territorio comunale sulla scorta dei documenti agli atti di questa Amministrazione e di altri Enti o aziende competenti in materia ambientale;
- l’espletamento della fase di concertazione e partecipazione relativa al Documento Preliminare, come prevista dall’art. 5 della L.R. n. 11/2004, sarà finalizzata al riscontro ed eventuale condivisione di proposte di modifica al Documento Preliminare stesso in ordine alla definizione degli obiettivi e delle scelte strategiche di carattere generale in esso contenute.

Dato inoltre atto che per l’approvazione del P.A.T. verranno seguite le procedure previste dall’art. 14 della L.R. 11/2004 e s.m.i. pur attivando, in accordo con la Provincia di Belluno, Ente delegato all’approvazione finale del piano, ogni possibile forma di condivisione e concertazione delle scelte pianificatorie.

Visti:

- la Legge Regionale 27/04/2004 n. 11 e s.m.i.;
- il D.Lgs. 03/04/2006 n. 152 e s.m.i.
- i contributi emersi nel corso delle sedute della II Commissione Consiliare che hanno analizzato i documenti nelle sedute del 7 e 18 febbraio 2020.

Ritenuto di:

- adottare il “Documento Preliminare al Piano di Assetto del Territorio” completo della Tavola n.1 “Carta dei Vincoli e della pianificazione territoriale”, come allegati alla presente deliberazione, redatto ai sensi dell’art. 14, comma 1 della L.R. n.11/04 e avente i contenuti di cui all’art. 3, comma 5 della medesima, ritenendo il medesimo coerente e idoneo rispetto alle esigenze della comunità locale nel rispetto degli obiettivi ed indirizzi espressi nella pianificazione di livello superiore;
- adottare il “Rapporto Ambientale Preliminare”, come allegato alla presente deliberazione, redatto ai sensi della Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001 e del D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152 quale analisi iniziale contenente la descrizione dello stato di fatto del territorio comunale sulla scorta dei documenti agli atti di questa Amministrazione e di altri Enti o aziende competenti in materia ambientale;
- trasmettere i documenti adottati con la presente deliberazione al Consiglio Comunale al fine della loro illustrazione e presa d’atto propedeutica all’avvio della fase di concertazione e partecipazione;
- precisare che la fase di concertazione e partecipazione relativa al Documento Preliminare ed al Rapporto Ambientale Preliminare, prevista dall’art. 5 della L.R. n. 11/2004 verrà effettuata attraverso uno o più incontri pubblici, e sarà finalizzata alla illustrazione dei contenuti dei due documenti e alla acquisizione di eventuali osservazioni o proposte di modifica e/o integrazioni propositive di carattere strategico relative ai due documenti;
- procedere alla pubblicazione del “Documento Preliminare al Piano di Assetto del Territorio completo della Tavola n.1- Carta dei Vincoli e della pianificazione territoriale” e del “Rapporto Ambientale Preliminare” sul sito internet del Comune di Belluno.

Visto il parere reso ai sensi dell’art. 49, D.Lgs. 18/08/2000 n. 267 e ss.mm.

Con voti palesi, favorevoli ed unanimi.

DELIBERA

1. **di adottare** il “Documento Preliminare al Piano di Assetto del Territorio” completo della Tavola n.1 “Carta dei Vincoli e della pianificazione territoriale”, come allegati alla presente deliberazione, redatto ai sensi dell’art. 14, comma 1 della L.R. n.11/04 e avente i contenuti di cui all’art. 3, comma 5 della medesima, ritenendo il medesimo coerente e idoneo rispetto alle esigenze della comunità locale nel rispetto degli obiettivi ed indirizzi espressi nella pianificazione di livello superiore.
2. **di adottare** il “Rapporto Ambientale Preliminare”, come allegato alla presente deliberazione, redatto ai sensi della Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001 e del D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152 quale analisi iniziale contenente la descrizione dello stato di fatto del territorio comunale sulla scorta dei documenti agli atti di questa Amministrazione e di altri Enti o aziende competenti in materia ambientale.

3. **di trasmettere** i documenti adottati con la presente deliberazione al Consiglio Comunale al fine della loro illustrazione e presa d'atto propedeutica all'avvio della fase di concertazione e partecipazione.
4. **di precisare** che la fase di concertazione e partecipazione relativa al Documento Preliminare ed al Rapporto Ambientale Preliminare, prevista dall'art. 5 della L.R. n. 11/2004 verrà effettuata, vista la straordinaria necessità ed urgenza di contenere gli effetti negativi che l'emergenza epidemiologica COVID-19 ha determinato, con effetti nel tempo non ancora ben chiari, non attraverso incontri pubblici, bensì mediante l'invio dei documenti ai portatori di interesse richiedendo a loro volta l'invio di eventuali osservazioni o proposte di modifica e/o integrazioni propositive di carattere strategico relative ai due documenti.
5. **di procedere** alla pubblicazione del "Documento Preliminare al Piano di Assetto del Territorio completo della Tavola n.1- Carta dei Vincoli e della pianificazione territoriale" e del "Rapporto Ambientale Preliminare" sul sito internet del Comune di Belluno.

Letto, confermato e sottoscritto con firma digitale.

IL SINDACO
MASSARO JACOPO

IL SEGRETARIO GENERALE
PUCCI FRANCESCO

COMUNE DI BELLUNO



PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO

DOCUMENTO PRELIMINARE



febbraio 2020

SINDACO

Jacopo Massaro

Assessore**Rigenerazione urbana e Pianificazione urbanistica**

Franco Frison

Segretario generale

Francesco Pucci

PROGETTO PAT

Francesco Sbetti - Sistema s.n.c.

Marisa Fantin - Archistudio

Contributi al progetto

Irene Pangrazi - Archistudio

Manuela Bertoldo - Sistema s.n.c

Pierguido Morello - Sistema s.n.c

Collaboratori

Ilaria Giatti - Archistudio

Martina Caretta - Archistudio

Giorgio Cologni - Sistema s.n.c.

INFRASTRUTTURE E MOBILITÀ

Marcello Favalessa - Mob-Up s.r.l.

Marina Garbet - Mob-Up s.r.l.

Davide Fasan - Mob-Up s.r.l.

**ANALISI AGRONOMICHE E VALUTAZIONE
DI INCIDENZA AMBIENTALE**

Marco Abordi

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

Stefano Reniero - Nexteco s.r.l.

Gabriele Cailotto - Nexteco s.r.l

VALUTAZIONE COMPATIBILITÀ IDRAULICA

Gaspare Andreella - Studio API

UFFICIO DI PIANO

Sergio Gallo - Dirigente

Michela Rossato - Responsabile area urbanistica

Aquilino Chinazzi

Federica Mis

Zoella Uliana

Morena Zatta

Lucia Ravazzolo

Aree tecniche del comune coinvolte nel PAT

Urbanistica

SUE SUAP Attività Economiche

Segreteria - S.I.T

Servizi Demografici

Patrimonio e Demanio

Manutenzione e impianti

Opere Pubbliche e Espropri

Fotografie del Comune di Belluno©

Bisogna che mi decida finalmente a scrivere qualcosa sulla terra dove sono nato. Ne ho voglia da parecchie centinaia di anni ma non riesco mai a partire. Perché si dà questo curiosissimo caso: se qualsiasi italiano di qualsiasi regione proclama che la sua terra è stupenda e ci sono meravigliosi monumenti e meravigliosi paesaggi e così via, nessuno trova niente da dire. Ma se io dico che la mia terra è uno dei posti più belli non già dell'Italia ma dell'intero globo terracqueo, tutti cascano dalle nuvole e mi fissano con divertita curiosità. La mia patria si chiama Belluno.
Dino Buzzati





indice

Amministrazione Comunale - Linee Guida	07
Premessa e riferimenti	08
Spunti di riflessione	08
Disegno strategico complessivo	10
Indirizzi strategici	10
Partecipazione e concertazione	15
Conclusioni	15
PARTE PRIMA- Storia di Piani storia di Città	17
Il Novecento PRG e sviluppo urbano	18
Piano urbanistico comprensoriale del Vajont	22
Piano Regolatore generale - Nevegal	24
Progetto del Piano Urbano della mobilità della città di Belluno	26
PARTE SECONDA - Inquadramento	29
L'assetto territoriale	30
L'assetto infrastrutturale	30
L'assetto socio demografico	30
L'assetto economico	34
Patrimonio abitativo	34
Il piano territoriale regionale di Coordinamento	36
Il Piano territoriale provinciale di coordinamento	38
Dolomiti UNESCO	39
PARTE TERZA - Pianificazione Comunale	41
Piano Regolatore generale	42
Progetto per la riqualificazione urbana	44
Interventi	45
Piano urbano del traffico - (2004-2005)	46
Distretto del commercio	47
PARTE QUARTA - Il PAT: struttura e forma	49
Il nuovo quadro normativo	50
Il Quadro Conoscitivo	50
Struttura e forma	51
Sistema naturalistico, ambientale e rurale	54
La città esistente	58
Il centro storico	60
La città che produce	62
La città dei servizi	64
Mobilità sostenibile	66
Sistema infrastrutturale	67
Sostenibilità ambientale	72
PARTE QUINTA - Il Piano condiviso	75
Partecipazione e concertazione	76

AMMINISTRAZIONE COMUNALE LINEE GUIDA

1. Premessa e riferimenti

Il presente documento intende definire le linee guida per la stesura del Documento Preliminare, che conterrà gli obiettivi strategici da sviluppare nel nuovo Piano di Assetto del Territorio (PAT) del Comune di Belluno.

I riferimenti strategici del futuro strumento di pianificazione urbanistica dovranno essere:

- gli strumenti di pianificazione territoriale sovraordinata (PTRC e PTCP);
- i piani regionali e provinciali di settore;
- la strategia regionale per lo sviluppo sostenibile;
- gli altri strumenti sovraordinati, dalle previsioni cogenti (es. Piano di Assetto Idrogeologico, Piano Ambientale del Parco Nazionale Dolomiti Bellunesi, etc.)
- la programmazione nazionale;
- la programmazione comunale di settore (il piano comunale di protezione civile, il PAES, il PUT, il piano antenne, il piano di zonizzazione acustica e le iniziative volte a ridurre l'inquinamento luminoso, quello elettromagnetico, etc.).

Riferimento centrale sarà l'adozione di un modello basato su una visione integrata delle diverse componenti dello sviluppo ambientale, sociale ed economico, e finalizzato a preservare in primis le risorse naturali, garantendo al contempo il benessere della comunità attuale, ma soprattutto quella delle generazioni future.

I riferimenti per una politica delle trasformazioni che vada in tale direzione sono stati declinati dall'ONU nel 2015 con la dichiarazione denominata Agenda 2030 attraverso l'articolazione in diciassette obiettivi sfidanti (goals) a loro volta declinati in centosessantanove target molto dettagliati da raggiungere entro il 2030.

Un secondo riferimento fondamentale, su cui si basa una visione di sviluppo equilibrato, sostenibile e integrato, è il Patto di Amsterdam, l'agenda urbana che l'Unione Europea ha adottato nel 2016 e che rappresenta l'attuazione, a livello europeo, dei principi, degli impegni e delle azioni previsti dall'Agenda delle Nazioni Unite.

La Dichiarazione di Davòs del 2018 costituisce un ulteriore importante riferimento volto a ribadire il ruolo centrale della cultura per la qualità dello spazio di vita delle persone; costruire è un atto culturale volto a perseguire il bene comune e la dichiarazione sottolinea che non può esservi uno sviluppo democratico, pacifico e sostenibile se la cultura non è posta al centro.

Anche i principi contenuti in questo importante atto non possono che costituire un riferimento fondamentale per il PAT.

Definire gli obiettivi strategici del PAT significa anche definire i contenuti di un'Agenda Urbana per lo sviluppo sostenibile della città e del suo territorio, da perseguire con le azioni dell'attore pubblico e di quello privato, anche al di fuori dei rigidi schemi della pianificazione urbanistica.

Il primo atto della Commissione Europea in carica, denominato Green Deal, è parte integrante della strategia della Commissione per attuare la citata Agenda 2030,

dove clima e ambiente sono posti al centro delle nuove sfide per "...trasformare l'UE in una società giusta e prospera, dotata di un'economia moderna, efficiente sotto il profilo delle risorse e competitiva..."

Belluno intende condividere questi obiettivi per massimizzare i benefici della salute, la qualità della vita, la resilienza e la competitività dei suoi territori.

Infine la Carta Europea per il Turismo Sostenibile nelle aree protette (CETS) cui il Comune di Belluno ha recentemente aderito è lo strumento per promuovere lo sviluppo turistico sostenibile nelle aree protette e nei territori limitrofi, basato sulla collaborazione tra tutte le parti, pubbliche e private, che costruiscono e realizzano assieme un piano d'azione quinquennale. Anche il Parco Nazionale delle Dolomiti Bellunesi, il cui territorio interessa la parte alta del comune, fa parte delle oltre 100 aree protette, in 16 diversi Paesi europei, che hanno aderito alla Carta. Anche la Carta costituirà un riferimento importante per le politiche di governo del territorio.

Definire gli obiettivi strategici del PAT significa anche definire i contenuti di una Agenda Urbana per lo sviluppo sostenibile della città e del suo territorio, da perseguire con le azioni dell'attore pubblico e di quelli privati, anche al di fuori dei rigidi schemi della pianificazione urbanistica.

Una Agenda Urbana in grado di contribuire al posizionamento competitivo di Belluno tra le città ed i territori in cui si vive bene e in cui, utilizzando le opportunità della nuova programmazione europea 2021-2027, si possa sviluppare innovazione e occupazione.

2. Spunti di riflessione

Nel panorama di estrema incertezza internazionale emerge che la ricchezza nel mondo continua a crescere (con una distribuzione territoriale come noto totalmente squilibrata), mentre la ricchezza pro capite nel nostro paese è in arretramento, ovviamente anche in questo caso con profonde differenze ed una distribuzione territoriale estremamente varia.

Rispetto questo panorama il Veneto si conferma invece ai vertici tra le regioni per entità di PIL, così come la provincia di Belluno e lo stesso Comune che si dimostra una realtà d'eccellenza nel panorama nazionale.

Se l'aspetto reddituale vede Belluno una zona fortunata, l'aspetto demografico al contrario rappresenta una fonte di particolare preoccupazione, seppur non così grave come nel resto della Provincia.

Stiamo assistendo da tempo, a livello globale, ad un diffuso e rapido processo di concentrazione urbana che ha visto in questi anni ben il 55% della popolazione mondiale concentrarsi nelle città (74% in Europa) quando, all'inizio del Novecento, tale valore si attestava al 13%.

A ciò va aggiunto che il contributo delle aree urbane al reddito nazionale è ampiamente superiore alla quota di popolazione che rappresenta; lo sviluppo economico tende cioè a concentrarsi in queste aree dove oltre alla popolazione si addensano innovazione, lavoro, ricerca, conoscenze, relazioni, cultura, eventi, etc.

Questo quadro globale porta a riflettere, a livello locale, sulla necessità di concentrare le sfide più strategiche e innovative proprio nell'ambito urbano, senza peraltro

trascurare il grande patrimonio costituito dalle frazioni che devono divenire i nodi, adeguatamente collegati, di un complesso sistema a rete.

Senza dubbio sono presenti evidenti debolezze e limiti in questo sistema insediativo che possono peraltro essere affrontati attraverso la capacità di ricercare alleanze, relazioni, strategie innovative, politiche di valorizzazione, in grado di costituire occasioni di modernizzazione senza perdita di identità, mantenendo la qualità della vita agli attuali livelli ma al contempo generando nuove opportunità di lavoro.

La città ed il suo territorio deve dimostrare di essere in grado di rafforzare il senso di appartenenza dei propri abitanti ma anche di accogliere adeguatamente coloro che la vivono senza abitarci (per studio, lavoro, turismo, altro), contrastando le discriminazioni e le radicalizzazioni, favorendo l'inclusione e la solidarietà, consapevoli che una città in grado di accogliere ha maggiori opportunità per affrontare le sfide future.

3. Disegno strategico complessivo

Il Piano intende prefigurare una città che, sfruttando i già elevati standard di qualità complessivi di cui tutti già oggi godiamo, da quelli comuni (ambientali, paesaggistici, occupazionali, di sicurezza, di servizi, di trasporto pubblico locale, di infrastrutturazione con banda larga, di volontariato, etc.) a quelli specifici (economici, reddituali, insediativi, etc.), consolidi e sviluppi ulteriormente le proprie vocazioni e qualità, e sia capace di innovare, ricercando sinergie con i settori produttivi e professionali, dell'università, della cultura, della ricerca, etc. per proporsi nel panorama nazionale e internazionale come città della qualità, della cultura, dell'alta formazione, del turismo sostenibile, dell'innovazione e della ricerca. Una città che vuole rinnovarsi cercando relazioni e sperimentando, per affermarsi come capitale delle Dolomiti, di un territorio provinciale di grande qualità che ospiterà le Olimpiadi invernali del 2026 nel luogo più rappresentativo della montagna veneta.

Belluno non ha bisogno, come altri territori compromessi, di un ripensamento strategico complessivo ma solamente di lavorare con nuova energia sui propri punti di forza, credendo maggiormente nelle potenzialità che possiede, investendo nella promozione di una immagine innovativa, dinamica, internazionale. Come ben dimostra il recentissimo prestigioso esempio dell'avvio della Luiss Business School a palazzo Bembo, modello di sinergia e di eccellenza tra soggetti pubblici e privati.

Belluno deve puntare sulla cultura come strumento di crescita e sviluppo, attraverso progetti interdisciplinari di innovazione e produzione culturale, capaci di contaminare le conoscenze ed i linguaggi ma anche di stimolare la partecipazione in particolare dei giovani della provincia. Belluno, ma più in generale il territorio bellunese, deve sfruttare le elevate caratteristiche di attrattività (ben oltre il livello sovralocale) che può esercitare nei confronti degli operatori economici dei settori innovativi dei ricercatori, dei professionisti, dei lavoratori negli ambiti emergenti dell'economia (ICT, meccatronica, creatività, etc.) in grado di dialogare e lavorare con il resto del mondo vivendo in un contesto di eccellenza (a due passi da aree di grande eccellenza ambientale).

Luogo privilegiato verso cui attrarre e far convergere in-

vestimenti pubblici (vedi il c.d. progetto di rigenerazione urbana in corso di attuazione) e privati sia a livello nazionale che internazionale.

Nel disegno complessivo verso il 2050 l'attenzione va anzitutto posta al potenziamento di poli attrattori della città storica, le nuove centralità che hanno già prefigurato una rifunzionalizzazione innovativa del centro, che viene collettivamente riconosciuto come luogo della socialità, delle istituzioni, del commercio, del turismo:

- il polo museale (palazzo Fulcis, palazzo Bembo, ex caserma dei Vigili del Fuoco);
- il polo della cultura e dello studio (Auditorium, mediateca Crepadona, teatro comunale);
- il polo dell'alta formazione (palazzo Bembo);
- il polo dello sport e del tempo libero (Lambioi, il parco della Piave, il Parco Nazionale delle Dolomiti Bellunesi, il colle del Nevegàl).

Sarà necessario lavorare su progetti di innovazione urbana (ad es. con masterplan settoriali) in linea con i temi strategici generali, per promuovere l'insediamento in immobili rappresentativi della città storica di:

- un polo della ricerca e delle relazioni (dove poter collocare laboratori creativi, fab-lab, co-working di incubazione di idee);
- un polo scolastico integrato (dove poter ricollocare gli istituti scolastici superiori allontanati dal centro città negli anni settanta/ottanta);
- un polo della sicurezza (dove poter concentrare i soggetti deputati alla sicurezza del territorio oggi dislocati in differenti aree).

Oltre ai poli attrattori, gli ASSI sui quali concentrare le politiche urbanistiche e indirizzare le attività di promozione, agevolazione e incentivazione, da svilupparsi nel successivo Piano degli Interventi (il c.d. piano operativo), devono essere indirizzati alle:

- strutture ricettive di qualità, dotate di servizi adeguati, in linea con le mutate richieste della popolazione turistica, in grado di cogliere le opportunità delle Olimpiadi 2026 ma anche di incentivare un turismo congressuale;
- residenza di qualità e housing sociale, stimolando l'ampliamento di una offerta di abitazioni in affitto a basso costo, affitto con riscatto, etc. (per la c.d. fascia grigia della popolazione) ma anche promuovendo forme nuove dell'abitare (ad es. condomini solidali) per rafforzare lo spirito di comunità e contrastare la migrazione delle giovani coppie verso i comuni contermini;
- servizi tradizionali e innovativi da attuarsi anche in regime di sussidiarietà con soggetti che operano con finalità etiche (rivolti ad es. alle fasce di popolazione anziana mediante residenze per anziani autosufficienti, comunità alloggio, etc.);
- riusi temporanei (per stimolare l'aggregazione dei giovani, per promuovere start-up e forme innovative di riutilizzo di spazi dismessi).

4. Indirizzi strategici

Dunque il nuovo P.A.T. è tenuto ad elaborare una visione strategica complessiva del futuro della città di Belluno e del suo territorio avendo a riferimento, come detto, i pilastri dello sviluppo sostenibile, quello economico, ambientale, sociale e istituzionale.

Le analisi specialistiche che verranno condotte dai pro-

fessionisti saranno lo strumento conoscitivo dalle quali partire per sviluppare le previsioni strategiche in una finestra temporale almeno di venti / trenta anni, non vi è dubbio pertanto che, alcune previsioni (in particolare quelle normative), saranno flessibili per consentire l'adeguamento a possibili futuri scenari oggi non ancora chiari, evidenti e comprensibili.

Di seguito sono riportati i temi strategici, intorno ai quali incardinare le scelte di governo del territorio al fine di poter successivamente:

- concentrare la programmazione comunale;
- far convergere le azioni del comparto pubblico e privato;
- ricercare sinergie con gli attori istituzionali e gli interlocutori imprenditoriali, sociali, culturali, etc.

Tali indirizzi sono strutturati per temi, ben sapendo che è possibile disaggregare per semplificazione in singole componenti la complessità di un territorio, ma che alla fine l'assetto complessivo non è dato dalla somma delle singole parti, ma dal risultato di una attenta lettura sistemica.

4.1 Sistema infrastrutturale STRADALE

Il deficit infrastrutturale dell'intera provincia si riscontra anche per Belluno trovandosi, la città e la parte del suo territorio di fondovalle, attraversata da due sole infrastrutture stradali che mettono in connessione il feltrino, la valbelluna, l'agordino, l'autostrada, la parte alta della provincia e l'Alpago. A ciò va aggiunto che lungo uno di questi due assi di connessione territoriale si attesta la principale zona industriale-commerciale del comune che contribuisce sensibilmente alla sua ciclica congestione. La realizzazione negli ultimi anni del tunnel del Col Cavalier e del nuovo attraversamento del Piave, a valle del ponte della Vittoria (è in corso il concorso di progettazione della nuova infrastruttura), hanno senza dubbio migliorato l'assetto complessivo della mobilità che necessita peraltro di ulteriori previsioni strategiche in grado di incidere in maniera più strutturale sul futuro assetto urbano e sulla riduzione delle criticità attualmente presenti.

Il PAT valuterà l'assetto infrastrutturale complessivo, sulla base di uno studio mirato dei flussi attuali di traffico parte importante delle analisi di piano, e proporrà delle previsioni strategiche atte ad incidere positivamente sull'assetto complessivo.

Ancorché oggi in assenza della verifica di tali flussi si ritiene importante, nella visione strategica complessiva, sgravare la città dalle significative componenti del traffico di attraversamento mediante:

- il collegamento tra l'agordina e la recente rotatoria in località Marisiga;
- il collegamento tra il castionese e la s.p. n. 1;
- il collegamento tra la destra e la sinistra Piave, nel tratto compreso tra Belluno e Ponte Nelle Alpi (Sagrona - San Pietro) e la circonvallazione Levego e Sagrona, il tunnel Sagrona - svincolo autostradale di Cadola;
- il collegamento tra la destra e la sinistra Piave (Vissome - San Fermo - agordina) per garantire un più diretto collegamento verso Sedico e la Valbelluna.

Nell'ambito urbano il piano dovrà:

- prioritariamente studiato il miglior assetto infrastrutturale per la risoluzione delle problematiche presenti nella zona di Cavarzano, interessata dai servizi scolastici e dallo sviluppo residenziale ipotizzato dal c.d. Masterplan;
- confermata la prosecuzione della strada interna della Venegia in direzione Ponte nelle Alpi.

Il Piano inoltre fornirà delle linee guida per promuovere negli strumenti di pianificazione di dettaglio successivi:

- l'individuazione nei contesti residenziali densamente abitati di zone 30 Km/h dove limitare la velocità dei flussi di attraversamento anche mediante la riconfigurazione delle sezioni stradali;
- la diffusione di forme di mobilità basate sull'uso condiviso di auto private, di autonoleggio a breve termine, di **auto elettriche e delle relative infrastrutture per la ricarica**.

FERROVIARIO

La linea ferroviaria che attraversa il territorio comunale non ha mai visto interventi strutturali volti al suo potenziamento, ma proprio nel 2019 ha preso avvio l'importante e fondamentale opera per la sua elettrificazione, premessa fondamentale per garantire un adeguato servizio di mobilità pubblica per collegare la città con i nodi urbani del sistema policentrico del triveneto, con le sedi universitarie, con le mete del turismo internazionale, etc.

La stazione ferroviaria costituisce il nodo del trasporto ferroviario ma anche del trasporto pubblico locale su gomma, urbano ed extraurbano, che trova qui il suo terminal; costituisce pertanto l'hub fondamentale per chi giunge in città con i mezzi pubblici e pertanto deve essere potenziato e riqualificato questo suo ruolo, anche ripensando ad un nuovo assetto per il vasto compendio ferroviario posto ad ovest della stazione, chiaramente in sinergia con le nuove esigenze operative e manutentive connesse alla citata elettrificazione della linea ferroviaria da parte di RFI.

Va inoltre considerata e incentivata la prospettiva di un utilizzo della rete ferroviaria quale infrastruttura portante di un servizio di metropolitana di superficie che interconnetta in modo rapido e sostenibile la Valbelluna, da Feltre a Longarone, mettendo in connessione tutte le realtà insediative lungo questa dorsale.

Tale prospettiva deve essere rafforzata con forme di integrazione virtuosa treno/bus e di trasporto pubblico locale di basso impatto (es. trasporto a chiamata), adatte alla particolare conformazione morfologica del bellunese e della struttura urbana.

CICLABILE

Gli obiettivi strategici connessi alla dotazione di una rete ciclabile organica, priva elementi di rottura, è anzitutto quella di assicurare spostamenti in sicurezza casa-lavoro, casa-scuola, casa-servizi, senza l'utilizzo dell'auto privata.

Tale rete deve essere funzionale anche ad una differente tipologia di utenza, quella turistica, che oggi sempre più prepotentemente (e fortunatamente) sta incrementando la sua presenza nel comune.

Il PAT, pur non avendo natura di piano della rete ciclabile, deve identificare delle dorsali che:

- mettano in rete le principali parti della città, favo-

rendo la mobilità sostenibile dei cittadini;

- connettano la città con i comuni limitrofi, per favorire l'intercettazione dell'utenza turistica che transita sulla Venezia-Monaco, sulla direttrice Cadore-Alpago, sul costituendo anello Belluno-Feltre-Belluno (in sinistra e destra Piave), sulla futura ciclabile che conetterà Feltre con l'Agordino attraverso Sedico e con la Valsugana e sulla Claudia Augusta Altinate.

E' necessario anche individuare degli snodi della rete ciclabile, quali punti chiave per la dotazione dei servizi del turismo ciclabile e di progetti legati alla mobilità alternativa pubblica in ambito urbano (ad esempio bike-sharing e supporto tecnico) quali ad esempio:

- la stazione, già peraltro inserita nell'ambito del progetto di Rigenerazione urbana (riferimento per la dorsale ciclabile della destra Piave);
- il parcheggio di Lambioi, come punto cardine per l'accesso alla città per chi percorre - sia come utente giornaliero che come cicloturista - la dorsale ciclabile della Sinistra Piave;
- altri snodi di intermobilità nelle frazioni.

I prossimi interventi di completamento ciclabile, già previsti in loc. Marisiga e a Prade, consentiranno il completamento della dorsale extracomunale posta ad ovest della città in destra Piave.

Il recente intervento in prossimità del confine con il limitrofo comune di Limana, consente già oggi il collegamento in sinistra Piave mediante il riutilizzo del vecchio ponte sul torrente Cicogna.

Molti sono ancora gli interventi puntuali che devono essere previsti a livello strategico per essere successivamente attuati. Se ne citano alcuni:

- collegamento lungo la Veneggia (villa Montalban - Carvarzano - centro Città) sia lungo l'arteria principale che lungo la strada interna;
- collegamento lungo via Montegrappa - Visome - Limana;
- completamento della connessione verso Levego e tra questa frazione e Ponte nelle Alpi;
- connessione sull'asse La Cerva - La Vignetta - Renier - via Agordo / Marisiga;
- collegamento delle frazioni al centro città come ad esempio tra Castion e centro città e tra collegamento Bolzano Bellunese e centro città.

Le previsioni di nuove infrastrutture stradali devono essere l'occasione per la contestuale realizzazione di infrastrutture ciclabili (es. collegamento strada agordina - Marisiga).

Gli indirizzi che il piano dovrà sviluppare sono:

- individuare in maniera univoca i due tracciati principali che attraversano il territorio comunale e si connettono alla c.d. direttrice Monaco-Venezia
- promuovere e sviluppare la ciclovia del Piave.

4.2 Beni culturali

Nel sistema dei beni culturali vi rientra il centro storico cittadino con Borgo Piave e Borgo Prà, i centri storici minori, il patrimonio architettonico sottoposto, o meno, a specifica tutela (complessi monumentali, ville storiche, edifici religiosi, etc.) ma anche tutto il vasto patrimonio considerato impropriamente minore e costituito da un numero significativo di malghe, rifugi, edifici di archeologia industriale, manufatti storici (ponti, fontane,

capitelli, punti di presa, infrastrutture di derivazione, opere di ingegneria, etc.), edifici storici rurali e molto altro ancora.

Si tratta di un sistema complesso che costituisce un immenso patrimonio per la comunità locale, per l'alto valore identitario che ad esso viene associato.

Il Piano, partendo dall'accurato censimento già presente nel PRG, definirà i criteri per la sua tutela, salvaguardia e valorizzazione, nell'ottica di preservarlo per le generazioni future.

La salvaguardia del valore testimoniale delle frazioni deve accompagnarsi alla loro valorizzazione mediante processi di promozione della residenzialità che richiama la sfida dell'abitare la montagna per scongiurarne lo spopolamento. Una politica in tal senso dovrà promuovere servizi diffusi e una rete di percorsi turistico/culturali che mettano in relazione le frazioni al Centro Città.

Il PAT deve valutare l'individuazione di "valori spaziali", intesi come aree di pregio, sintesi dell'organizzazione del territorio rurale e delle sue componenti antropiche (viabilità rurale, aggregati storici, edifici religiosi minori, rocchi, etc.), strettamente connessi al territorio che li circonda, e definirne la tutela e la valorizzazione.

4.3 Sistema insediativo

Tutto il sistema urbano rientra nel vasto ambito di urbanizzazione consolidata, definito in attuazione della recente L.R. 14/2017 volta al contenimento del consumo di suolo. Gli obiettivi regionali che impongono la graduale riduzione del consumo di suolo agricolo, fino al suo completo azzeramento nel 2050, hanno determinato la quantità massima di suolo consumabile per ciascun Comune, pertanto anche in ragione di tale previsione dovrà orientarsi la nuova programmazione comunale.

Al PAT spetta la verifica dello stato di attuazione delle espansioni previste dal vigente PRG e, sulla base del trend demografico dei prossimi venti/trent'anni e degli scenari ipotizzati, la definizione del nuovo carico urbanistico ammesso per ciascun Ambito Territoriale Omogeneo (ATO).

L'indirizzo strategico in tal senso intende promuovere:

- la razionalizzazione del tessuto edilizio;
- la promozione di iniziative volte a premiare i processi di densificazione, garantendo al contempo standard elevati di qualità degli spazi urbani di relazione;
- la promozione di forme nuove dell'abitare (es. co-housing) e del lavorare (es. co-working);
- il contenimento del consumo di suolo agricolo, fino al suo annullamento nel 2050;
- il completamento delle aree intercluse, ancora libere da edificazione;
- la promozione di iniziative premiali per l'ammodernamento e la riqualificazione del patrimonio edilizio inadeguato;
- l'attuazione delle zone di espansione ancora non sviluppate, per completare il disegno di piano e contrastare la rendita di posizione;
- la promozione di un modello di edilizia sociale e convenzionata di tipo "diffuso" volto ad evitare gli interventi "intensivi" concentrati;
- la promozione del recupero del patrimonio edilizio del centro storico con l'obiettivo di favorirne la residenzialità.

4.4 Aree strategiche e progetti complessi

Alcune aree poste nei contesti urbanizzati possiedono elevate potenzialità riferite non solo agli immobili che in esse si trovano ma anche per le loro caratteristiche, ubicazioni, relazioni con il contesto, connessioni infrastrutturali, etc.

Si tratta di aree un tempo occupate da attività ora dismesse e che negli anni non hanno trovato, a causa di differenti fattori, una nuova centralità nel sistema urbano. Queste aree strategiche dovranno essere destinate a vocazioni specifiche verso le quali dovranno tendere molteplici politiche di gestione urbana, in sintonia con gli obiettivi complessivi del Piano. In esse sarà necessario sviluppare strumenti normativi specifici, semplificati e adeguati, da un punto di vista urbanistico, edilizio ed igienico sanitario che prevedano la compatibilità delle strutture esistenti con le nuove funzioni strategiche.

A titolo esemplificativo ci si riferisce ad alcune aree attualmente completamente dismesse o sottoutilizzate:

- l'ex stabilimento Eaton in Veneggia;
- l'ex ICB;
- l'ex acquacoltura in loc. Fisterre;
- villa Bizio Gradenigo;
- l'ex Monopolo di Stato;
- l'ex stabilimento Zadra e quello contiguo ex Faena Marmi;
- l'ex caserma Fantuzzi;
- l'ex Ardobeton;
- l'ex area Bardin;
- l'ex Hotel Olivier;
- l'ex Hotel Olimpo;
- l'ex Rifugio Brigata Cadore;
- Villa Montalban;
- l'ex mercato ortofrutticolo (MOI);
- l'ex locale Mivida.

Pur non essendo dismessi (ma potrebbero esserlo nel futuro prossimo), altri ambiti possono rivestire un ruolo strategico nel disegno urbano. Si tratta:

- della caserma dei Vigili del Fuoco a Mussoi;
- del canile comunale a Mussoi;
- degli immobili di proprietà del demanio dello stato, liberabili a seguito di un piano per la loro razionalizzazione.

Per tali aree il PAT dovrà fornire delle indicazioni strategiche, di differente livello, volte a consentire il loro riutilizzo con destinazioni razionali, adeguate e funzionali al disegno complessivo, preservando e valorizzando i contenitori di grande valore testimoniale ed interessanti per caratteristiche architettoniche e tipologiche.

4.5 Rigenerazione urbana

La gran parte del patrimonio edilizio costruito nel periodo dello sviluppo economico del secondo dopoguerra possiede standard qualitativi non più in linea con le nuove esigenze dell'abitare e del lavorare contemporaneo.

Si tratta sostanzialmente di un patrimonio:

- vulnerabile agli eventi sismici;
- inadeguato sotto il profilo dei consumi energetici;
- privo di livelli di qualità ambientale ed architettonica;
- non rispondente ai nuovi standard dell'abitare e del lavorare.

Al piano spetta la definizione di ambiti, indirizzi, criteri, premialità, etc. volti a stimolare la rigenerazione di

interi comparti urbani della città moderna. In assenza di nuovi processi di rigenerazione intere parti della città rischieranno in breve tempo di essere completamente espulsi dal mercato immobiliare o di risultarne del tutto marginali.

A questi processi di rigenerazione deve associarsi anche una complessiva riqualificazione della viabilità, degli spazi pubblici di relazione, delle aree verdi, delle dotazioni di servizi.

Per parte sua il Comune deve continuare con il processo di riqualificazione avviato con il c.d. Progetto Belluno, finanziato con il D.P.C.M. 25 maggio 2016 (Piano straordinario per la riqualificazione delle periferie) consapevole che gli interventi di rigenerazione urbana sul patrimonio immobiliare comunale e sugli spazi pubblici sono in grado di attivare meccanismi virtuosi dai quali possono prendere il via altre importanti iniziative private di riqualificazione, in grado a loro volta di determinare plusvalore immobiliare, maggiore qualità urbana, opportunità di lavoro.

Al PAT è demandato un approfondimento sull'individuazione di adeguati spazi per la produzione culturale. La positiva esperienza di rigenerazione dell'ex caserma Piave - il nuovo Spazio Ex - deve essere messa a frutto con l'individuazione di nuove aree dismesse o marginali (anche nel centro storico) da destinarsi alla produzione artistica e culturale in senso lato al fine di perseguire obiettivi per:

- la creazione di nuova socialità ed inserimento sociale;
- la dotazione di nuove aree per giovani, stante la cronica assenza di spazi creativi per le fasce più giovani della popolazione;
- sperimentare modelli innovativi in grado anche di offrire nuove opportunità.

4.6 Sistema produttivo

Il sistema produttivo attuale rientra negli "ambiti di urbanizzazione consolidata" e si caratterizza per la presenza di strutture medio-piccole destinate alla produzione (manifatturiera, artigianato, logistica, servizi, terziario, etc.), prevalentemente concentrate nelle aree specializzate della Veneggia, Sagrogn, San Fermo, ex ICB. Nei prossimi anni dovrebbero essere ultimate anche ulteriori aree (Levego e Piai di Salce).

Fortunatamente, salvo pochi casi, non si è assistito nel nostro territorio al proliferare del c.d. modello veneto basato sull'alternanza del modulo abitazione-capannone localizzati senza soluzione di continuità lungo i principali assi viari.

Le innovazioni nei processi di produzione, commercializzazione e distribuzione, che già stiamo vivendo, comporteranno nei prossimi anni grandi e inevitabili cambiamenti strutturali anche nell'assetto delle strutture produttive esistenti. Il cambio di paradigma, se non accompagnato da un significativo ripensamento, determinerà un drastico ridimensionamento anche di questo settore.

Alla pianificazione strategica compete, più che individuare nuove aree o nuove volumetrie, garantire servizi adeguati, infrastrutture fruibili, accesso a nuove tecnologie, etc. in grado di consentire il mantenimento della produzione anche attraverso la riqualificazione funzionale degli stabilimenti attuali.

Serve attivare un polo di start up per le imprese di inno-

vazione e per comparti che possono godere della sedimentata esperienza.

4.7 Sistema del commercio

Dinamiche differenti caratterizzano il settore del commercio.

Dopo l'insediamento delle due grandi strutture di vendita in area Veneggia, che ha inciso in maniera significativa sulla piccola distribuzione, in questi ultimi anni a seguito degli effetti della L.R. N.50/2012 si sta assistendo anche nel nostro territorio ad un incremento della richiesta di nuovi insediamenti da destinare ad attività commerciali di media struttura di vendita oggi limitata ai 1.500 mq. Il PAT deve verificare lo stato dell'offerta esistente, comprenderne le dinamiche evolutive e definire delle linee guida per i futuri insediamenti cercando però di privilegiare il mantenimento di una vitalità commerciale nel centro città, in particolare indirizzandosi verso l'idea del "centro commerciale diffuso" concentrato proprio nella città storica, e del commercio di vicinato nelle zone frazionali.

4.8 Sistema dei servizi

La complessiva dotazione di servizi pubblici del capoluogo può definirsi senza dubbio di livello buono, sia in termini numerici che qualitativi, e copre in maniera trasversale tutti i bisogni essenziali della comunità, ovviamente non solo di quella locale ma anche di quella sovracomunale (si pensi ai servizi sanitari, istituzionali, etc. di scala provinciale).

Non sono rinvenibili delle deficienze strutturali in questo settore, ma non vi sono dubbi che, in un'ottica di lungo periodo, si rende necessaria un'attenta riflessione su questo fondamentale settore, anche sulla base della inevitabile evoluzione delle domanda di servizi, della mutata organizzazione delle strutture familiari, della costante graduale riduzione della spesa pubblica e del crescente ruolo sussidiario svolto in quest'ambito dai privati.

In estrema sintesi la situazione attuale dei servizi può essere definita come segue:

- servizi scolastici: razionalizzazione, riqualificazione e rinnovo del patrimonio edilizio (in particolare miglioramenti / adeguamenti sismici);
- servizi pubblici e di interesse pubblico locale: accorpamento delle sedi ed avvicinamento al centro città;
- servizi socio sanitari: razionalizzazione delle sedi e specializzazione;
- attrezzature sportive: adeguamento ai nuovi standard e necessità di incrementare le strutture sportive adeguando l'offerta alla domanda, anche esplorando l'utilizzo di nuove aree o riqualificando gli spazi esistenti (ad es. l'area della Piscina/Spes Arena);
- aree di verde pubblico attrezzato: risultano adeguate;
- aree a parcheggio pubblico risultano adeguate;
- area aeroportuale: da potenziare ed innovare;
- servizi di scala sovracomunale: da razionalizzare.

Il quadro delle necessità che emerge è più attinente ad un livello operativo quale quello di competenza del Piano degli Interventi, piuttosto che di scala strategica, qual'è quella del PAT che dovrà dare indirizzi di scala come di seguito riassunti:

- razionalizzazione delle sedi dei servizi prediligendo la loro localizzazione nel centro storico;

- avvio di azioni di medio periodo (con piani complessi) volte a ricollocare servizi pubblici e/o di interesse pubblico dalla prima periferia al centro città o in aree già compromesse o in immobili dismessi;
- nell'ambito degli impianti sportivi non è solo necessario prevedere interventi di adeguamento delle attuali strutture, ma anche individuare nuove zone da sviluppare e/o ampliare (Villa Montalban, la c.d. mandorla, il palasport, l'area di Levego e altre zone che potrebbero possedere vocazione sportiva);
- promozione di iniziative premiali per lo sviluppo di forme nuove di servizi d'assistenza (es. case famiglia, case accoglienza, etc.);
- promozione di una rete di parchi territoriali volti a valorizzare il grande patrimonio ambientale e naturalistico esistente;
- rafforzamento del polo della sanità presso l'ospedale S. Martino;
- conferma e ridefinizione del ruolo strategico dell'aeroporto;
- individuazione di una sede per la realizzazione di una struttura per animali abbandonati, con annesso giardino degli affetti.

Tra i servizi devono annoverarsi anche quelli tecnologici quali le reti di trasporto dell'energia elettrica, le reti di comunicazione telefonica/dati, le reti di metanizzazione, di distribuzione idrica, di smaltimento dei reflui, etc. Sul tale versante, il quadro complessivo è di adeguata efficienza e di costante manutenzione ed implementazione.

Sono le reti per il trasporto dell'energia elettrica, della telefonia e le derivazioni idroelettriche, che, sfuggendo ad una logica autorizzatoria comunale, in quanto infrastrutture di livello strategico nazionale, hanno determinato nel recente passato situazioni di forte criticità.

L'imminente diffusione della rete 5G dovrà essere adeguatamente attenzionata nel suo evolversi per attivare tutte le iniziative utili e necessarie alla difesa della salute pubblica, sulla base del principio di cautela.

4.9 Sistema ambientale, paesaggistico e rurale

I capisaldi del sistema ambientale e paesaggistico sono numerosi e di qualità, a testimonianza delle grandi eccellenze possedute dal territorio di Belluno, tra i quali :

- Parco Nazionale Dolomiti Bellunesi;
- Sito di Interesse Comunitario (S.I.C.) e Zona di Protezione Speciale (Z.P.S.) recentemente divenute zone speciali di conservazione (ZSC) come ad esempio il sito delle fontane di Nogaré;
- riserva naturale di Monte Faverghera;
- biotopi;
- orto botanico;
- numerose varietà di boschi, pascoli e praterie;
- zone di tutela paesaggistica.

E' riduttivo ritenere che solo questi ambiti, riconosciuti da specifici provvedimenti amministrativi o da classificazioni di natura scientifica, conferiscano il valore ad un territorio che si contraddistingue per gli innumerevoli paesaggi e le emergenze ambientali diffuse senza soluzione di continuità dal greto del Piave fino al gruppo della Schiara e del Col Visentin.

Si tratta di beni comuni che saranno definiti dal PAT come invariati da mantenere e assoggettare a politiche di tu-

tela e valorizzazione.

Se la dorsale delle Dolomiti Bellunesi è già entrata in un sistema superiore di tutele (Parco Nazionale) l'altro sistema territoriale d'eccellenza rappresentato dal corso Piave e dal torrente Ardo deve essere individuato, in quanto infrastruttura ecologica fondamentale per la biodiversità, come un parco di interesse locale in grado di contribuire alla sua conservazione, alla promozione dell'eco turismo, al contrasto allo sfruttamento delle acque, alla valorizzazione del territorio, e anche alla attivazione di strategie coordinate e condivise di area vasta da sottoporre a programmi di finanziamento nazionali ed europei.

Un tema meritevole d'essere approfondito, per gli effetti diretti ed indiretti sull'ecosistema, è il fenomeno delle mutazioni colturali a vantaggio di nuovi impianti (es. diffusione dei vigneti). Obiettivo in questo ambito è la disincentivazione delle coltivazioni intensive in favore di quelle più sostenibili, biologiche e biodinamiche, anche prevedendo di relegare le coltivazioni più impattanti per la salute e l'ambiente in zone ben definite e lontani dai centri o nuclei abitativi.

Il piano deve verificare la possibilità di introdurre delle distanze cautelative dalle aree sensibili o dalle aree frequentate dalla popolazione o dai nuclei abitati, rispetto alle aree in cui è consentito l'utilizzo di prodotti chimici in ambito agricolo.

Il PAT dovrà favorire le zone agricole specificamente destinate a produzioni sostenibili / biologiche / biodinamiche, così da limitare l'espansione delle coltivazioni maggiormente impattanti sulla salute e sull'ambiente, favorendo così i concetti di "biodistretto" e di città "libera dai pesticidi".

4.10 Perequazione, compensazione, credito edilizio

Il Piano deve declinare i contenuti dei nuovi istituti previsti dalla legislazione urbanistica regionale vigente, adattandoli allo specifico contesto di Belluno.

I criteri per l'attuazione della perequazione verranno previsti in linea generale per le aree di espansione, le aree strategiche ed i progetti complessi; la perequazione è finalizzata all'equa distribuzione dei vantaggi derivanti dalla nuova pianificazione.

La compensazione verrà prevista per l'attuazione delle dotazioni pubbliche e delle infrastrutture, al fine di ridurre l'attivazione delle procedure espropriative.

Infine la definizione dell'istituto del credito edilizio consentirà la gestione degli interventi di:

- riqualificazione ambientale e paesaggistica;
- valorizzazioni e trasformazioni di particolare interesse;
- delocalizzazione di immobili ubicati in zone di rischio (idraulico, idrogeologico, sismico, etc.).

Il credito edilizio potrà essere utilizzato anche a fini premiali, per determinate situazioni e sulla base di specifici presupposti di interesse generale. (ad es. gestione delle aree incolte e abbandonate, eliminazione situazioni di pericolo, etc.).

Il cambio di paradigma, nell'attuazione degli standard pubblici, ha portato al sempre minore utilizzo dell'istituto dell'esproprio, a causa della complessità delle procedure vigenti, a vantaggio di altre metodologie per l'acquisizione delle aree e degli immobili necessari.

L'utilizzo del nuovo istituto della compensazione mediante l'uso dei crediti edilizi è senz'altro un adeguato strumento da incentivare e promuovere con il PAT.

4.11 Sistema turistico

Gli scenari turistici di questi ultimi anni sono fortemente mutati dimostrando una rinnovata vivacità in particolare verso forme meno strutturate dell'accoglienza.

La città fortunatamente non ha perso le già limitate strutture ricettive tradizionali che, complessivamente hanno mantenuto un livello dell'offerta buono, anche se il deficit di adeguati servizi pesa significativamente nel panorama complessivo (mancanza di centri benessere, piscine private, sale congressuali, etc.).

Ciò che ha avuto un buon incremento sono state le strutture ricettive complementari in tutto il territorio comunale (B&B, locazioni turistiche, affittacamere, etc.) che peraltro possiedono capacità limitate.

Questi cambiamenti sono chiaramente associati ad una evoluzione della tipologia del turista, della durata del soggiorno, del tipo di turismo (esperienziale, sostenibile, legato ai prodotti locali, agli eventi, etc.) che si è riverberata in maniera strutturale sull'intero sistema turistico.

Negli ultimi anni Belluno ha avuto un significativo incremento delle presenze e degli arrivi, dimostrando una rinnovata capacità di attrazione che deve proseguire con adeguate politiche di promozione, valorizzazione e incentivazione, da studiare a differenti livelli già a partire dal PAT incentivando anche le nuove forme di albergo diffuso per valorizzare i centri minori e intercettando i sistemi di mobilità alternativi (ad es. bike, camper, etc.). Merita un approfondimento a parte il Colle del Nevegal per il ruolo emblematico che ha avuto negli anni, dalla sua nascita, passando per le Universiadi per arrivare ai giorni nostri.

Si rende necessario stimolare un cambio di paradigma da "colle dei bellunesi", luogo prevalentemente delle seconde case e della pratica dello sci "a pochi minuti dal centro città", a luogo d'eccellenza per il tempo libero e il divertimento durante tutto l'arco dell'anno, per lo sviluppo di pratiche sportive escursionistiche, di percorsi ciclabili e per la pratica della mountain bike, per il turismo religioso, per l'apprendimento delle discipline sportive e sciistiche, etc. per garantire una offerta integrata al turista che frequenta Belluno valorizzandone il ruolo di "terrazza sulle Dolomiti".

Partendo dai principali deficit strutturali rilevabili oggi sul colle (ridotta residenzialità, surplus di seconde case, ridottissima presenza di esercizi commerciali, mancanza di qualità nel piazzale, scarsa dotazione di infrastrutture turistiche, etc.) il PAT dovrà indicare una visione realistica per stimolare il rilancio degli investimenti privati e pubblici.

Il recente progetto denominato #progettoNEVEGALdomani, esito di un ampio processo partecipativo che ha coinvolto i residenti e gli operatori turistici, è un ottimo punto di partenza per declinare strategie di natura urbanistica per la valorizzazione di questo importante contesto territoriale.

4.12 Politiche di sostenibilità ambientale

I consumi di energia in costante crescita sono una delle principali cause delle emissioni di gas serra e conseguen-

temente del fenomeno del riscaldamento globale. Già da tempo Belluno ha sottoscritto il “Patto dei sindaci” con il quale si impegna, su base volontaria, ad intraprendere azioni per la riduzione delle emissioni di CO2 e di altre sostanze nocive per la salute umana. Il PAT deve proseguire nella previsione di politiche e misure che incentivino:

- il ricorso alle fonti di energia rinnovabile;
- il miglioramento dell'efficienza energetica dei fabbricati;
- l'attuazione di strategie per un uso razionale dell'energia;
- la riduzione dei rifiuti solidi urbani, il riutilizzo / riciclo dei materiali nonché lo sviluppo di modelli innovativi di economia circolare;
- politiche volte a promuovere l'utilizzo dei mezzi pubblici e della bicicletta, disincentivando l'utilizzo dell'auto privata;
- la resilienza ai cambiamenti climatici mediante l'incremento della copertura vegetale, in particolare del verde urbano (potenziando le alberature idonee lungo le vie, i parcheggi e i parchi urbani);
- la pulizia del sottobosco a favore di nuove piante e della permeabilità del terreno, anche con il potenziamento delle reti di scolo delle acque;
- politiche di riduzione degli sprechi idrici (lungo le linee di adduzione e nelle abitudini, anche incentivando il recupero delle acque) e miglioramento della quantità di acque nere trattate da sistemi di depurazione con riduzione del numero di scarichi autonomi.

5. Partecipazione e concertazione

Il processo di ridefinizione del nuovo Piano di Assetto del Territorio non può prescindere dalla più ampia fase di partecipazione e concertazione che deve accompagnare la costruzione del futuro strumento di pianificazione.

Già in questa fase preliminare sono stati effettuati dei primi incontri con i portatori di interessi diffusi e con i diversi settori degli uffici comunali per acquisire primi contributi.

La fase di ascolto proseguirà dopo la stesura del Documento Preliminare anche con l'attivazione di una pagina dedicata nel sito del Comune, finalizzata a mantenere un canale di informazione ma anche di comunicazione, aperto a proposte innovative e a contributi costruttivi nell'interesse comune.

La concertazione coinvolgerà i Comuni contermini nell'ottica di integrare le previsioni urbanistiche in una visione di complementarità, ma anche la Provincia (ente preposto alla approvazione finale del PAT ed estensore del PTCP) e i diversi enti ed istituzioni pubbliche operanti nel territorio.

Verranno attivati dei tavoli di confronto per la definizione di strategie condivise.

6. Conclusioni

Le presenti Linee Guida, costituiscono il primo momento di riflessione comune sugli obiettivi strategici del PAT e il riferimento per la fase di confronto con tutti i portatori di interessi comuni, per essere ampliato ed arricchito nei contenuti ed essere portato a sintesi nel Documento Preliminare.

E' necessario essere consapevoli che la città ed i suoi territori rappresentano il paradigma della complessità e che immaginare il loro futuro necessita obbligatoriamente di una visione multidisciplinare, basata su visioni specialistiche, ma non su processi riduzionistici.

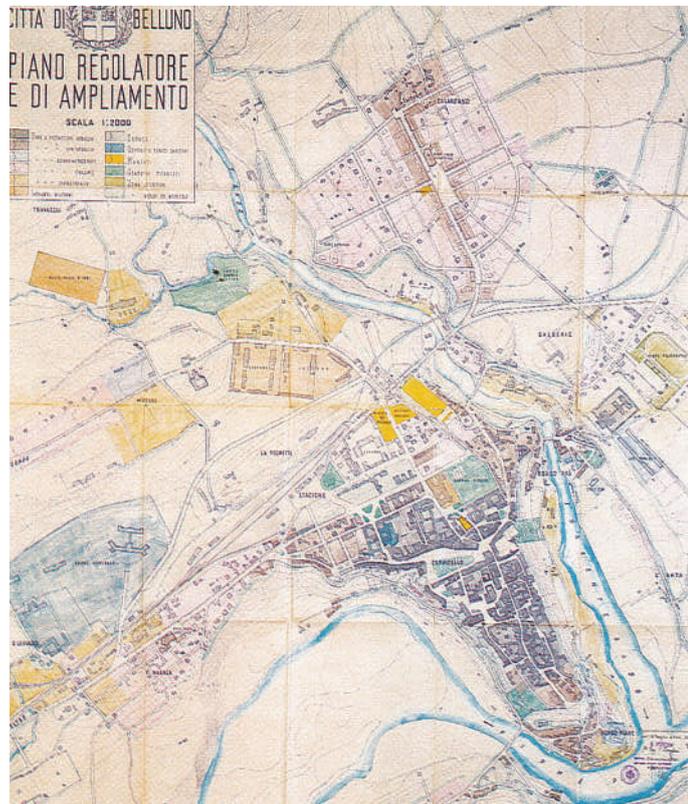
PARTE PRIMA

STORIA DI PIANI STORIA DI CITTÀ

IL NOVECENTO: PRG E SVILUPPO URBANO

A Belluno lo sviluppo della città del secolo scorso si incrocia con la storia dei suoi piani urbanistici, a partire dal Piano regolatore edilizio del 1905 dell'ing. Caffi, ai piani conseguenti il concorso di idee del 1935 vinto dal gruppo di progettisti Alpagò Novello, Barcelloni Corte, Calbiati, e dalle successive elaborazioni del '42, '50 e '55, fino al PRG che segna la zonizzazione funzionale nel 1975 e alle successive elaborazioni di varianti generali (Bruno Dolcetta 1999) che portano al PRG vigente del 2007, ma ancora concepito con la legge regionale 61/85 e quindi prima della riforma sul governo del territorio introdotta dalla Lr 11/2004.

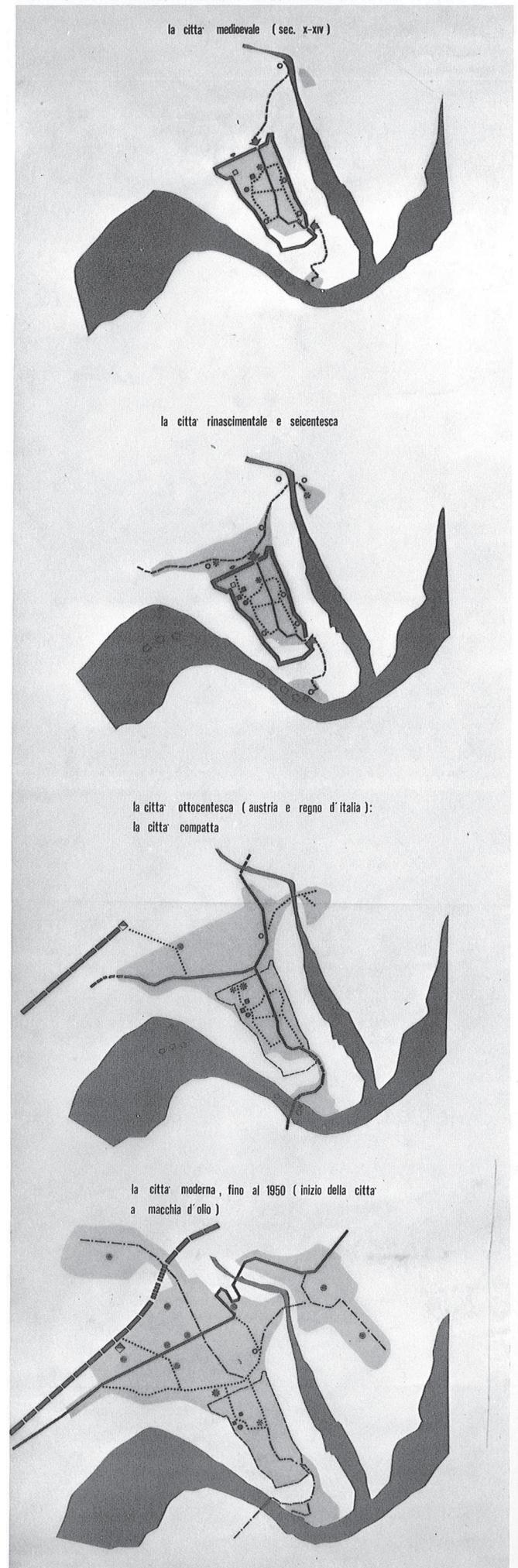
Storia di piani che hanno guidato le scelte nei processi di crescita e trasformazione della città e che di volta in volta hanno stabilito le regole per governare il territorio. Piani che anche se lontani nel tempo hanno segnato la forma e le relazioni delle diverse parti della città e con cui oggi, nel definire per la prima volta un piano strutturale per Belluno, il PAT, si deve misurare per riconoscere il sistema delle tutele e dei valori così come per individuare le strategie per il futuro.



Piano regolatore edilizio 1934-1948

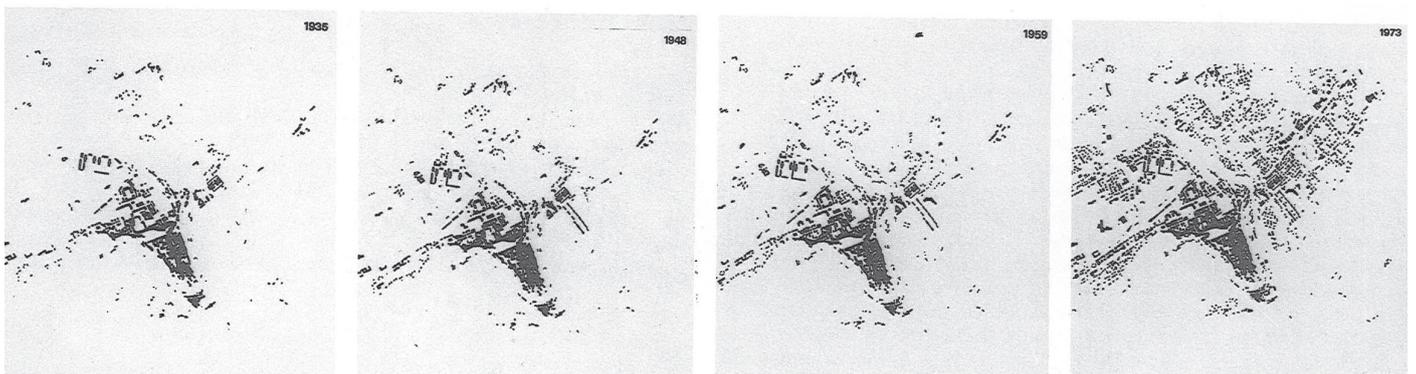
Gli schemi sull'evoluzione urbana sono tratta da AA.VV "I centri storici del Veneto", VE 1979

> Evoluzione del centro storico dal Medioevo al 1950 (a destra)



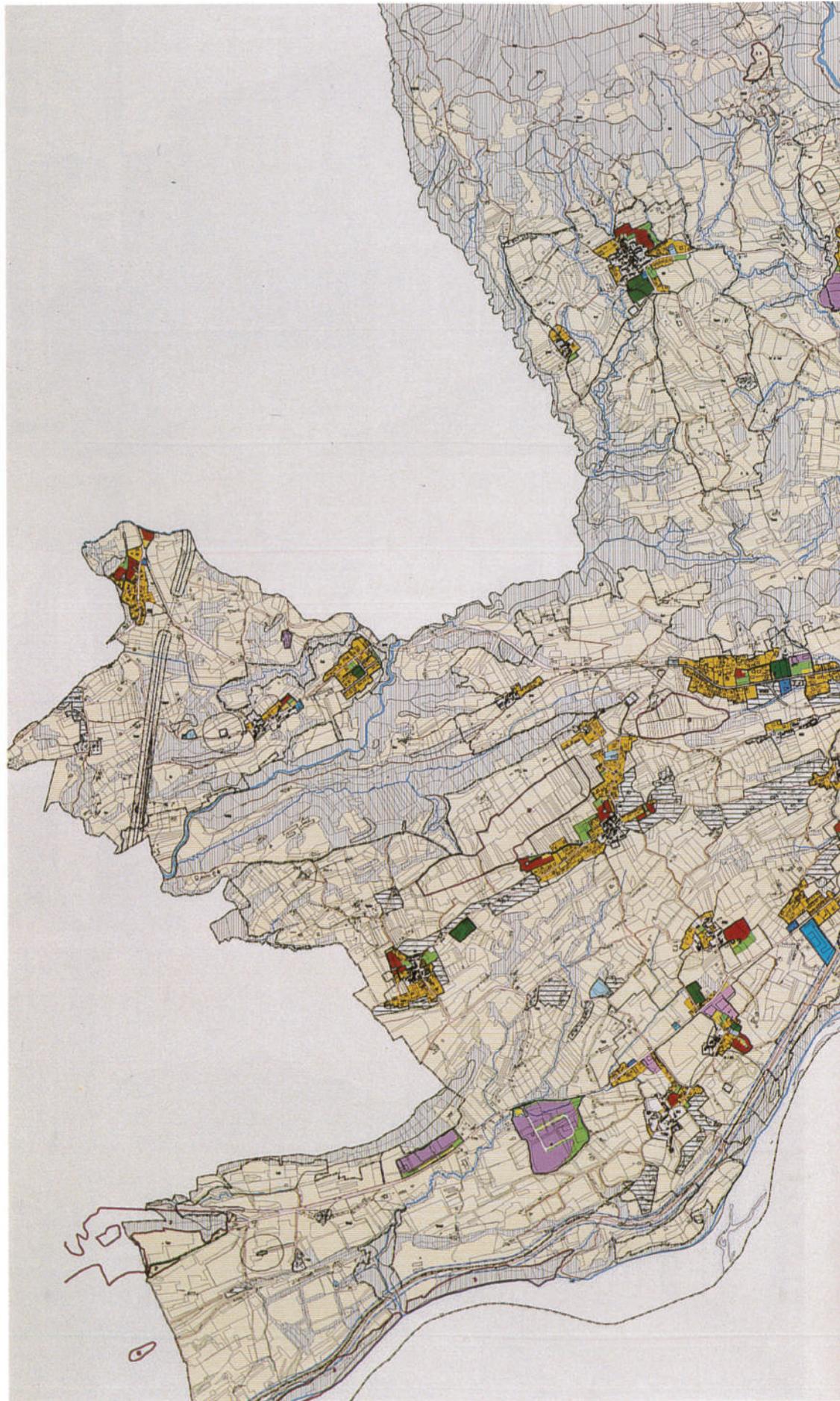


Piano regolatore edilizio del 1905

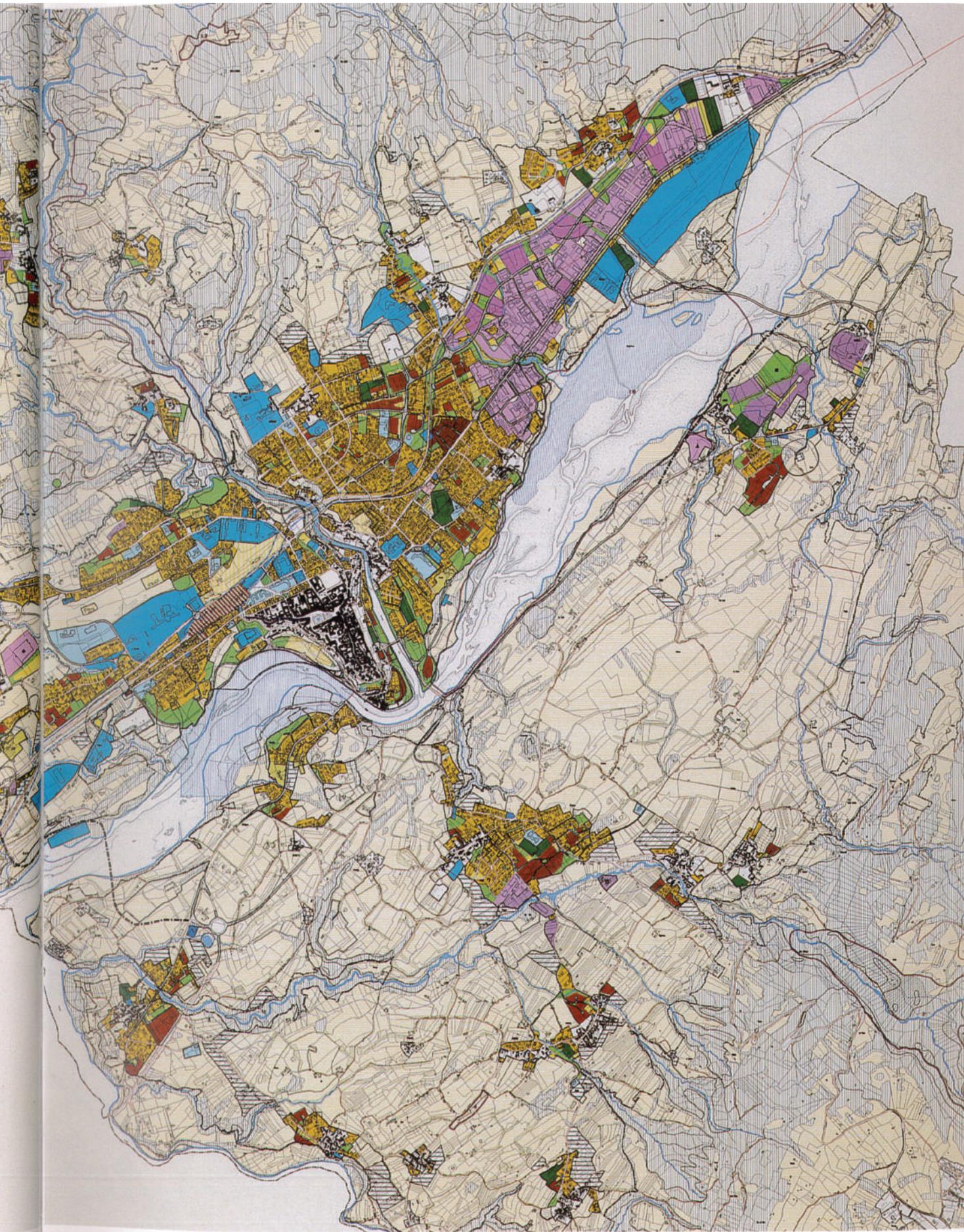


Evoluzione della città dal 1935 al 1973

- confine Comune
- Zone agricole**
- ||||| zona E1
- ==== zona E2
- ==== zona E2*
- //// zona E3
- ||||| zona E4
- ~~~~~ viabilità esistente
- ==== viabilità di progetto
- viabilità di progetto-emendamenti
- ==== ferrovia
- ~~~~~ corsi d'acqua
- Zone residenziali**
- ||||| zona omogenea tipo A
- ==== zona omogenea tipo B
- ==== zona omogenea tipo C
- ==== residenziale e terziario
- ||||| spazi da riqualificare
- pertinenze di villa
- ==== progetto di riqualif. urbana
- Zone produttive**
- ==== produttivo e terziario di completam.
- ==== produttivo e terziario di espansione
- ==== produttivo di completamento
- ==== produttivo di espansione
- attività agroindustriali
- commerciale misto
- ▲ discoteca
- servizi terziari
- ==== zone alberghiere esistenti
- ==== distributori di carburante
- Zone per servizi**
- ==== interesse comune
- ==== scuole
- ==== parcheggi
- Zone di verde, gioco, sport**
- ==== verde pubblico attrezzato
- ==== impianti sportivi
- ==== verde privato
- ==== parco ambientale
- spettacoli viaggianti
- Vincoli**
- ==== paesistico
- ==== risp. cimiteriale
- ==== L. 431/85
- ==== risp. stradale
- ==== risp. ferroviario
- ==== idrog./forestale
- ==== aeroportuale
- ==== risp. imp. depurazione
- ==== zona con max penalità ai fini edific.
- ==== percorsi pedonali
- ==== siepi e alberature di confine
- biotopi



Comune di Belluno, Variante generale al Piano Regolatore, Roma 1999



PIANO URBANISTICO COMPRESORIALE DEL VAJONT

Progettisti: prof. arch. Giuseppe Samona, arch. Costantino Dardi, arch. Emilio Mattioni, arch. Valeriano Pastor, arch. Gianugo Polesello, arch. Luciano Semerani, arch. massimo Tessari.



Piano di inquadramento delle infrastrutture e degli insediamenti.



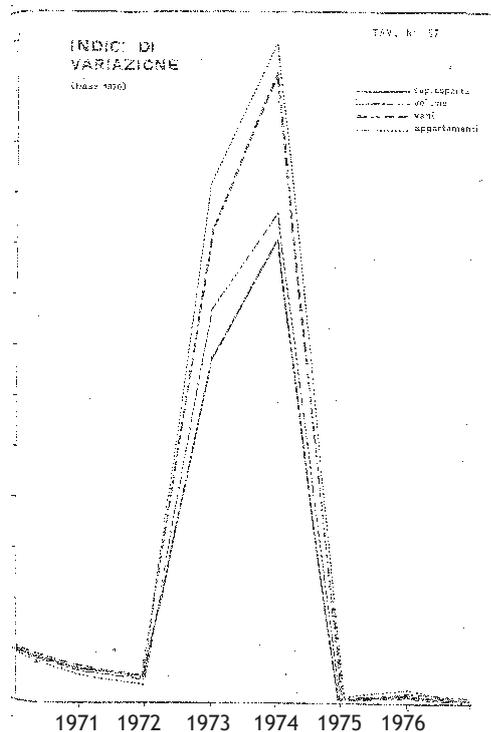
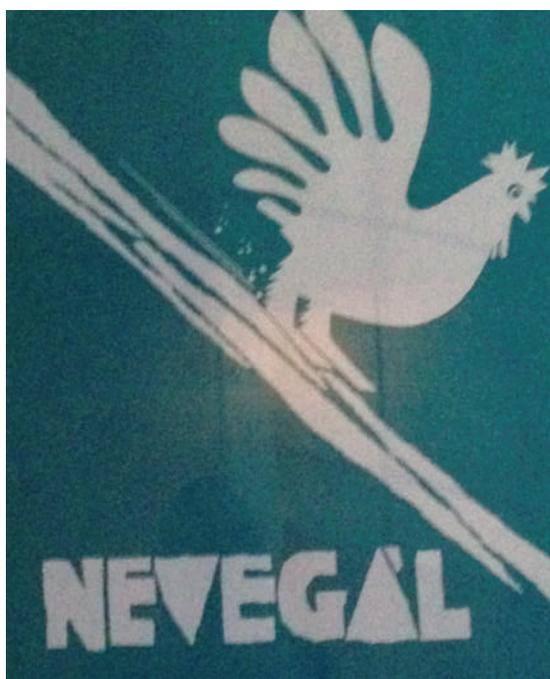
PIANO REGOLATORE GENERALE - NEVEGAL

1967-1971 Edoardo Ghellner con Vincenzo Barcellona Conte e Bruno Serrajotto

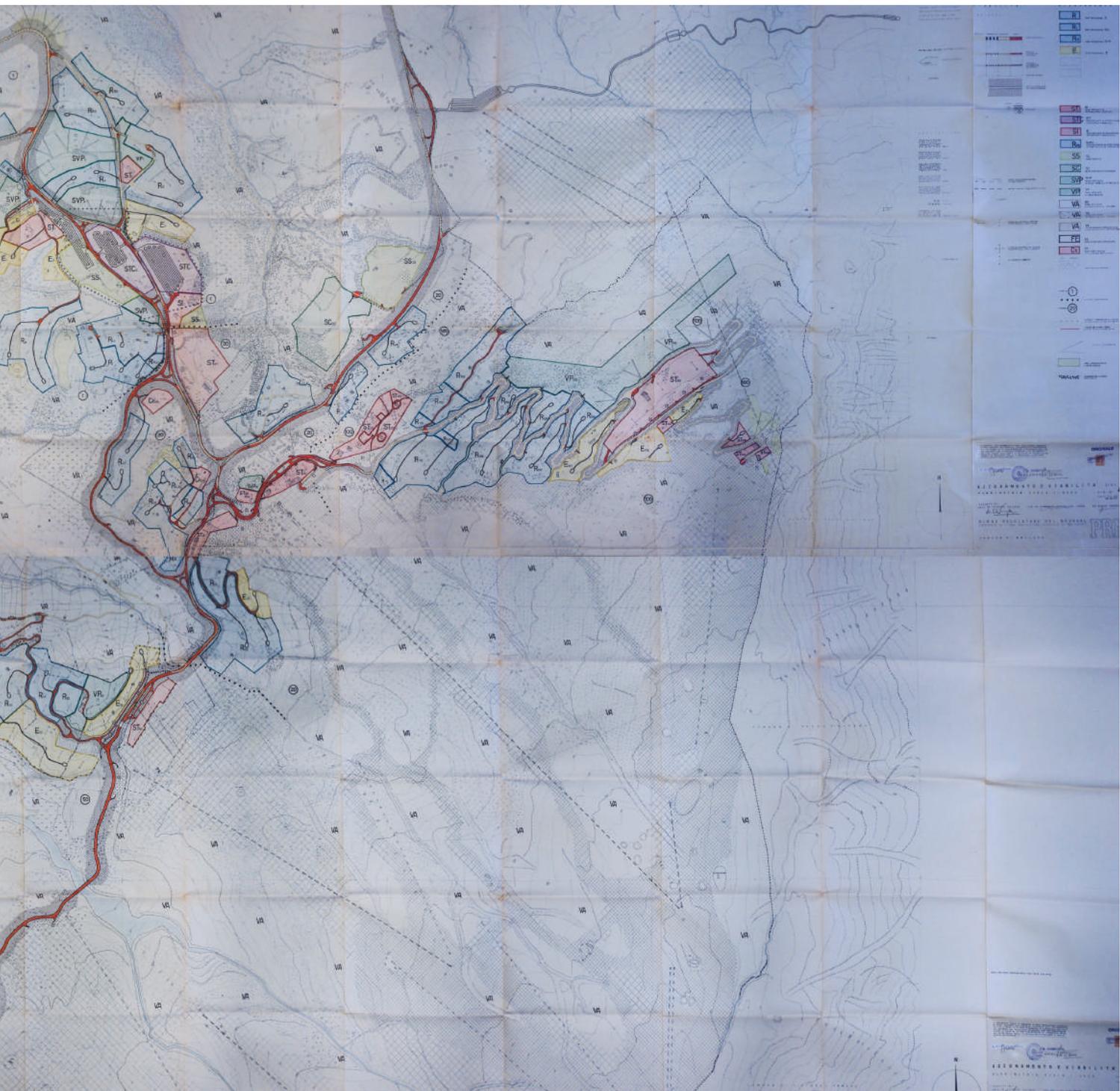
Presentato nei primi mesi del 1970 il Piano inizia l'iter burocratico che si concludeva nel 1976 con l'approvazione da parte della Regione del Piano stesso.

Negli anni '70 e '80 durante i quali era operante il Piano Ghellner, dapprima come strumento urbanistico in itinere, poi come definitivamente approvato, si assiste al boom edilizio del Nevegal dove in sette anni vengono pressoché triplicati gli edifici esistenti e la cubatura complessiva.

Dal punto di vista quantitativo, la crescita si è concentrata sulla residenza privata di gran lunga prevalente rispetto all'investimento sulla capacità ricettiva degli alberghi e delle pensioni. Il Nevegal nasce e si sviluppa come luogo di seconde case vacanze.



Piano Regolatore Generale - Nevegal



PROGETTO DEL PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ DELLA CITTÀ DI BELLUNO

Professore Bernhard Winkler Università Tecnica di Monaco

(Estatto della relazione)

Una nuova mobilità urbana, definisce non solo una regolamentazione del traffico automobilistico gradualmente diversificata con l'avvicinarsi al centro storico, ma anche una equivalente organizzazione della sosta.

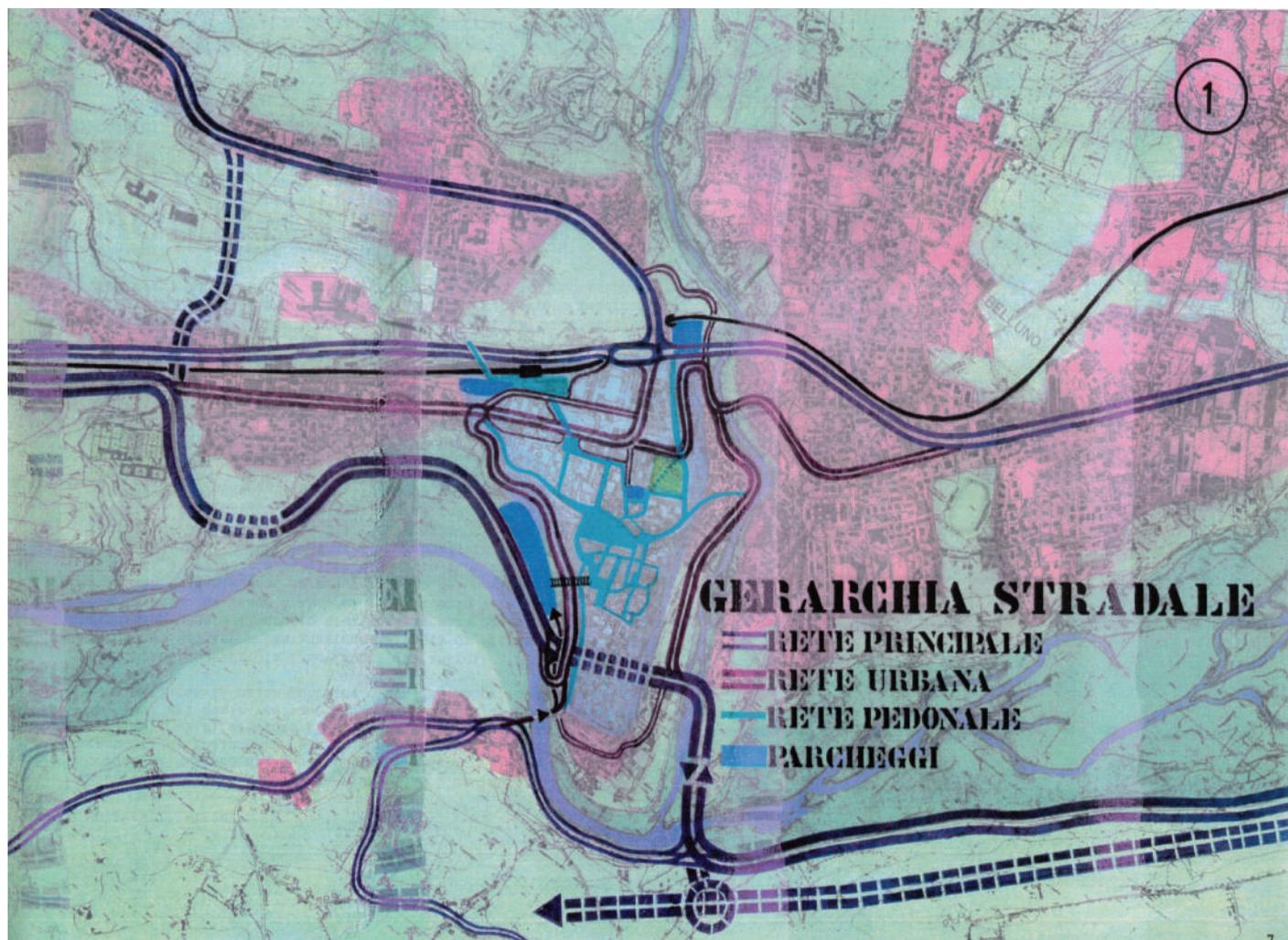
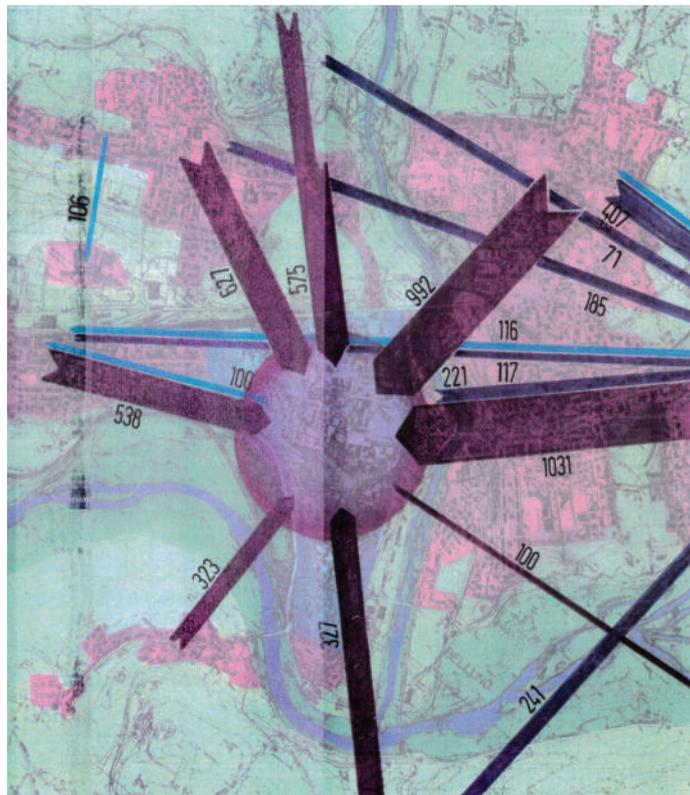
Una gradualità del traffico richiede una distinzione delle diverse categorie di traffico.

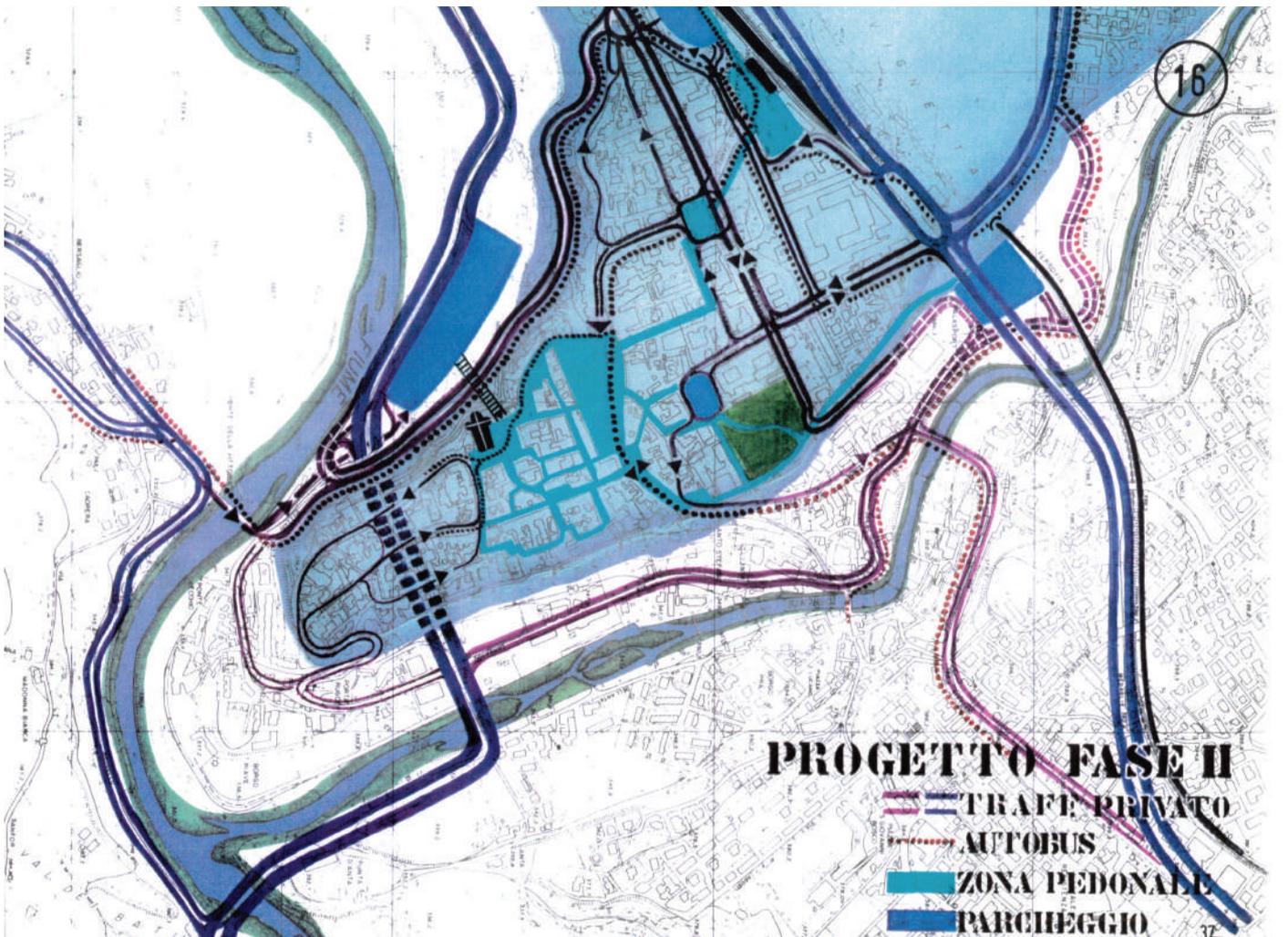
Il traffico di attraversamento è da limitare alle strade di scorrimento e che tocchino il meno possibile le zone urbanizzate.

Il traffico di tipo pendolare che si sposta per motivi di lavoro, concentrato nelle ore di punta, è da dirigere nei parcheggi adibiti ad esso prima che possa occupare gli spazi del centro. Per quanto è possibile, esso è da sostituire con un servizio pubblico che risponda in modo ottimale alle richieste di movimento nelle ore di punta.

Il traffico di utenza del centro è da dirigere nei parcheggi orari a pagamento (di rotazione) posti attorno al centro storico e da sostituire con un trasporto pubblico più efficace.

La mobilità pedonale e quella ciclistica, le meno costose e le più modeste nel sistema della mobilità, meritano tutti i privilegi possibili in città.





PARTE SECONDA
INQUADRAMENTO

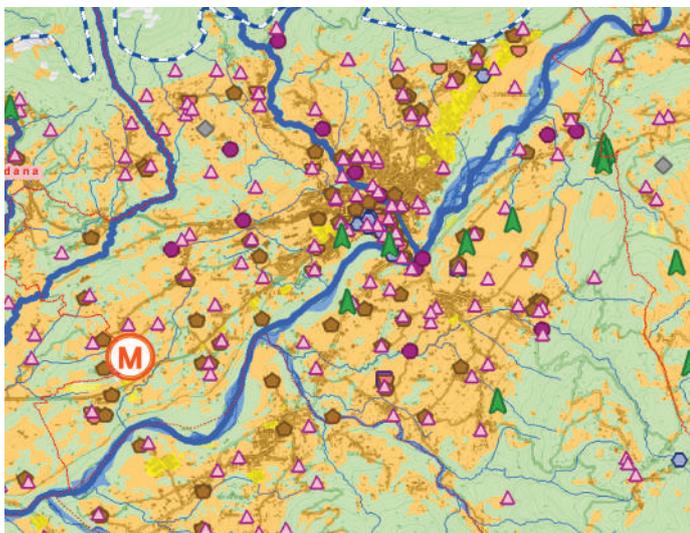
L'ASSETTO TERRITORIALE

Il comune di Belluno, capoluogo di una provincia interamente montana, si è caratterizzato nel tempo come la capitale della montagna veneta e centro del sistema delle Alpi Orientali. Il territorio comunale si estende per 147,2 Km² e coincide: con il fondovalle dove alla confluenza del torrente Ardo con il fiume Piave si concentra l'insediamento abitato; con la zona delle dolomiti, Parco Nazionale; con le Prealpi e con il Nevegal.

La collocazione geografica pone la città in posizione periferica rispetto ai grandi flussi di attraversamento delle persone, delle merci e anche dei turisti, un processo determinato soprattutto dal sistema delle infrastrutture autostrada e ferrovia, mentre l'attrattività culturale, ambientale e il suo ruolo di erogatore di servizi per la montagna disegnano una "centralità" in parte da affermare e conquistare. Infrastrutture, demografia ed economia consentono di rappresentare il quadro di riferimento di Belluno nell'ambito della provincia, della montagna e del nord-est.

L'ASSETTO INFRASTRUTTURALE

L'ambito del territorio bellunese presenta una struttura insediativa fortemente integrata con una articolazione di centri dotati di una offerta abitativa e di specializzazioni economiche diversificate e con un'ampia disponibilità di risorse ambientali e storico-culturali. La rete infrastrutturale rappresenta il sistema di connessione con la pianura e garantisce le relazioni interne all'area montana.



Il territorio del comune di Belluno è caratterizzato da due assi principali, la SS50, sulla destra Piave, e la SP1, sulla sinistra Piave.

Tali direttrici sono interconnesse in prossimità del Comune di Belluno, ad est attraverso il Ponte delle Dolomiti che si innesta nei pressi dell'imbocco della galleria del Col Cavalier mentre più ad ovest si trova il vecchio ponte della Vittoria, attualmente organizzato a senso unico per questioni dimensionali (scelta adottata con l'ultimo PUT del Comune) e l'adiacente ponte Bailey che collega la sinistra Piave con la zona del parcheggio Lambioi.

Da questa spina dorsale, che attraversa il territorio di Belluno in senso est-ovest, si dipartono altre connessioni, con il resto del territorio provinciale, disposte principal-

mente nella direttrice nord-sud, la SR 204 che porta verso l'Agordino e la SP 31 che porta al Nevegal.

Tale configurazione determina, per la nostra città, un importante flusso di attraversamento est-ovest, con punti di sensibile criticità dovuti soprattutto ad alcuni principali attrattori di traffico, quali: il collegamento con i due caselli autostradali della A27 "Venezia -Belluno", la SR 204 verso l'agordino, la struttura ospedaliera e gli edifici dedicati ai servizi pubblici intercomunali e provinciali. Per risolvere in parte questi problemi, negli ultimi anni è stata realizzata la galleria del Col Cavalier (completata nel 2015).

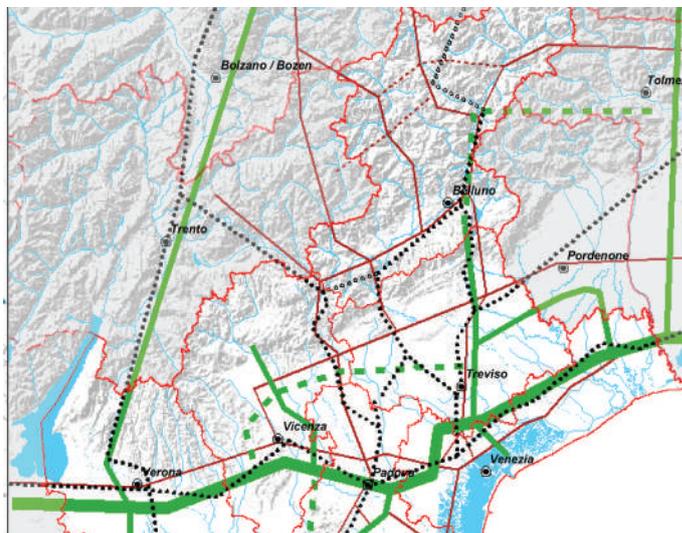
Tale opera ha contribuito a garantire un miglior collegamento e fluidità di traffico est-ovest sulla SP1 in sinistra orografica del Piave, determinando un alleggerimento di traffico della SS50 in attraversamento della città.

L'ASSETTO SOCIO DEMOGRAFICO

Dal secondo dopoguerra la popolazione del comune di Belluno fa registrare una importante crescita demografica raggiungendo le 34.484 unità nel 1971 e 36.634 nel 1981, da quel momento si assiste prima ad un significativo calo, gli abitanti diminuiscono di 1.062 (-2,9%) fino a raggiungere quota 35.572 nel 1991 poi sostanzialmente si stabilizzano.

L'andamento letto in relazione agli ambiti territoriali in cui è compreso il comune di Belluno disegna nel lungo periodo (Tab. 1):

- una stretta relazione con i comuni limitrofi, quando



Belluno cala (81-91 e 91-01) questi crescono e nei decenni a cavallo del secolo (91-01 e 01-11) questi crescono in misura maggiore di Belluno ad indicare come siano presenti sia processi migratori che dinamiche sociali positive. Tra i comuni limitrofi fanno segnare le performance migliori Ponte nelle Alpi e Sedico;

- come il comune di Vittorio Veneto, confinante con Belluno, data la sua dimensione demografica sembra essere meno interessato da processi di polarizzazione/attrazione e piuttosto evidenzia una dinamica di segno negativo;
- un andamento della provincia che perde popolazione nel corso degli ultimi decenni del secolo scorso per poi stabilizzarsi negli anni 2000. Una dinamica molto

negativa in parte contrastata proprio dal capoluogo.

Analizzando quanto è avvenuto nel periodo più recente (2001-2018) si evidenzia come l'area bellunese faccia registrare un incremento della popolazione del 1,3% e dello 0,9% rispettivamente nel periodo 2001-2011 e 2011-2018 a Belluno, che raggiunge 35.833 abitanti e del 2,6% e 1,1% nei comuni limitrofi a fronte di un calo della popolazione a Vittorio Veneto e in provincia di Belluno (Tab. 2).

Le dinamiche della popolazione hanno modificato anche la piramide della struttura demografica. L'analisi della distribuzione della popolazione per classi di età (Tab.3), secondo i dati dal 2001 al 2017, evidenzia una crescita della base della piramide con l'aumento delle classi più anziane a scapito della popolazione 0 -14 e con 15-39 anni. La popolazione anziana (≥65 anni) è pari al 26,5% nel 2017, mentre pesava il 21,1% al 2001. Nei comuni limitrofi la popolazione è più giovane mentre è più vecchia in provincia.

Gli indici di struttura della popolazione sintetizzano le trasformazioni in corso (Tab. 4):

- *l'indice di vecchiaia*, che è un indicatore del grado di invecchiamento della popolazione è ulteriormente cresciuto da 170,9 persone anziane ogni 100 bambini nel 2001 a 230,5 nel 2017, attestandosi su valori superiori alla realtà provinciale (222,2);
- *l'indice demografico di dipendenza*, che esprime il rapporto tra le persone presunte non autonome per la loro età, e cioè gli anziani e i bambini, e coloro che si presume debbano sostenerli, evidenzia valori in crescita attestandosi su valori comunque superiori alla media provinciale;
- *l'indice di sostituzione della popolazione attiva*, che esprime il rapporto tra coloro che stanno per uscire dall'età lavorativa e coloro che vi stanno per entrare, risulta in calo (da 170,2 a 150,0 persone con 60-64 anni ogni 100 con 15-19) e indica ancora una situazione fortemente favorevole per le nuove leve;
- *l'indice di struttura della popolazione attiva*, che esprime sinteticamente il grado di invecchiamento di questo settore della popolazione, risulta in crescita, attestandosi però su valori inferiori alla media provinciale.

Nel 2017 nella provincia di Belluno risiedono 12.258 stranieri pari al 2,5% degli stranieri residenti in Veneto. Nel capoluogo rappresentano il 7,5% della popolazione residente e in provincia il 4,5%. Rispetto al 2003 in provincia la crescita è stata del 62,6% passando da 7.541 a 12.258

(Tab. 5).

Gli stranieri residenti che provengono da paesi dell'UE sono 3.034, da altri paesi europei 4.649, dall'Africa 2.435, dall'Asia 1.460 e in misura minore dall'America e Oceania. Complessivamente gli stranieri risultano pari al 6,0% della popolazione residente e, se escludiamo i cittadini comunitari, ne rappresentano il 4,5%.

Confrontando la consistenza della presenza di extracomunitari con le altre provincie del Veneto emerge come a Belluno la quota sia decisamente inferiore sia in valore assoluto sia in termini di peso percentuale sulla popolazione residente (Tab.6).

Interessante risulta notare che la crescita risulta nettamente maggiore per le donne, confermando una rilevante domanda di manodopera femminile (badanti e personale socio-sanitario), ma anche processi di ricongiungimento familiare e quindi di stabilità del fenomeno .

I paesi con le maggiori provenienze sono, la Romania (1.957), l'Ucraina (1.397), il Marocco con 1.319 seguono al 4° posto Cina (936), l'Albania con 924 persone, Macedonia, Moldavia, (Tab. 7).

L'analisi della dinamica delle famiglie dall'inizio degli anni 2000 evidenzia una crescita notevolmente superiore rispetto a quella della popolazione e la dimensione media è calata da 2,24 componenti per nucleo a 2,07 nel 2018.

Al 2011 le famiglie per dimensione fanno registrare la netta prevalenza di nuclei composti da una sola persona (39,3%) seguite da quelle con due componenti (28,0%), la "famiglia tipo" di alcuni decenni fa rappresenta solo il 12,4% del totale. Tale struttura familiare risulta molto più caratterizzata a Belluno rispetto ai comuni della provincia (Tab. 8).

La dinamica complessiva delle famiglie è determinata:

- per quanto riguarda la sua diminuzione, da movimenti migratori in uscita che riguardano nuclei familiari e dalla loro estinzione per decesso di persone che vivono sole;
- per quanto riguarda il loro incremento, da movimenti migratori in entrata di nuclei familiari e da matrimoni e divorzi.

Nel 2011 si sono celebrati 93 matrimoni contro i 169 del 2000 e 203 del 1980.

Tab. 1. Popolazione residente al 1971, 1981, 1991, 2001 e 2011 a Belluno, comuni limitrofi, Provincia di Belluno

Comuni	Popolazione					Variazione assoluta				Variazione percentuale			
	1971	1981	1991	2001	2011	71-81	81-91	91-01	01-11	71-81	81-91	91-01	01-11
Belluno	34.484	36.602	35.541	35.063	35.509	2.118	-1.061	-478	446	6,1	-2,9	-1,3	1,3
Comuni limitrofi a)	59.896	60.744	60.179	61.491	63.062	848	-565	1.312	1.571	1,4	-0,9	2,2	2,6
di cui Vittorio Veneto	30.891	30.152	29.220	29.150	28.602	-4.332	-932	-70	-548	-12,6	-3,1	-0,2	-1,9
Provincia di Belluno	221.155	220.018	211.925	209.492	209.720	-1.137	-8.093	-2.433	228	-0,5	-3,7	-0,1	0,1
Provincia di Belluno più Vittorio Veneto	252.046	250.170	241.145	238.642	238.322	-5.469	-9.025	-2.503	-320	-2,1	-3,6	-1,0	-0,1

Fonte: elaborazione SISTEMA su dati ISTAT

a) Comuni di Alpago (fino al 2016 suddiviso in Farra, Pieve e Puos d'Alpago), Limana, Longarone, Ponte nelle Alpi, Sedico, Vittorio Veneto (TV)

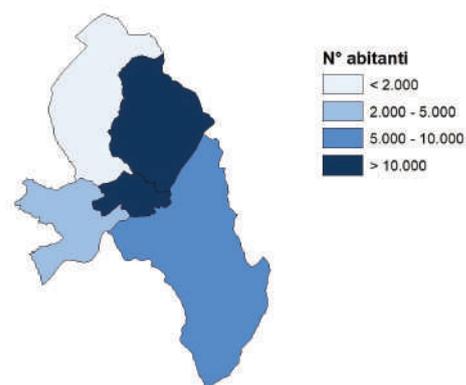
Tab. 2. Popolazione residente al 2001, 2011 e 2018 a Belluno, comuni limitrofi, Provincia di Belluno

Comuni	Popolazione			variazione assoluta		variazione percentuale	
	2001	2011	2018	2001-11	2011-18	2001-11	2011-18
Belluno	35.063	35.509	35.833	446	324	1,3	0,9
Comuni limitrofi a)	61.491	63.062	63.939	1.571	877	2,6	1,4
<i>di cui Vittorio Veneto</i>	<i>29.150</i>	<i>28.602</i>	<i>28.148</i>	<i>-548</i>	<i>-454</i>	<i>-1,9</i>	<i>-0,0</i>
Provincia di Belluno	209.492	209.720	202.950	228	-6.770	0,1	-3,3
Provincia di Belluno <i>più Vittorio Veneto</i>	238.642	238.322	231.098	-320	-7.224	-0,1	-3,1

Fonte: elaborazione SISTEMA su dati ISTAT

a) Comuni di Alpago (fino al 2016 suddiviso in Farra, Pieve e Puos d'Alpago), Limana, Longarone, Ponte nelle Alpi, Sedico, Vittorio Veneto (TV)

Figura 1 - Distribuzione della popolazione per circoscrizione



Tab. 3. Popolazione residente per grandi classi d'età a Belluno, comuni limitrofi e Provincia di Belluno - 2001-2017

Classi di età	Comune di Belluno				Comuni limitrofi		Provincia di Belluno		Provincia di Belluno <i>più Vittorio Veneto</i>	
	2001		2017		2017		2017		2017	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
0-14	4.324	12,3	4.106	11,5	7.971	12,4	24.073	11,7	27.361	13,4
15-39	11.004	31,4	8.798	24,6	15.676	24,4	49.239	24,0	56.070	27,4
40-64	12.345	35,2	13.341	37,4	24.635	38,4	78.104	38,1	88.676	43,3
≥65	7.390	21,1	9.465	26,5	15.943	24,8	53.484	26,1	61.182	29,9
Totale	35.063	100,0	35.710	100,0	64.225	100,0	204.900	100,0	204.900	100,0

Fonte: elaborazione SISTEMA su dati ISTAT

Tab. 4. Indici di struttura della popolazione residente a Belluno, comuni limitrofi, Provincia di Belluno e Provincia di Belluno più Vittorio Veneto 2001-2017

Indici	Comune di Belluno		Comuni limitrofi	Provincia di Belluno	Provincia di Belluno <i>più Vittorio Veneto</i>
	2001	2017	2017	2017	2017
Vecchiaia (1)	170,9	230,5	200,0	222,2	223,6
Dipendenza (2)	50,2	61,3	59,3	60,9	61,2
Sostituzione (3)	170,2	150,0	145,5	152,5	152,1
Struttura (4)	112,2	151,6	157,2	158,6	158,2

Fonte: elaborazione SISTEMA su dati ISTAT

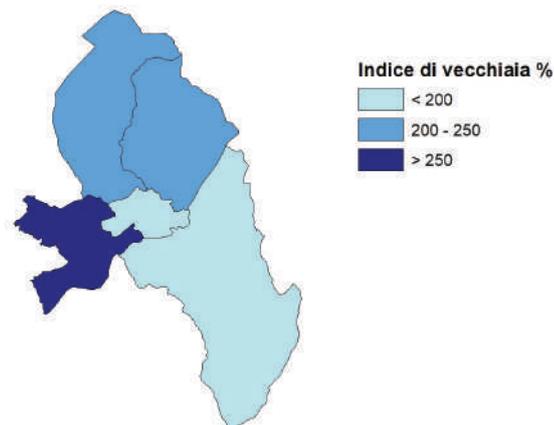
(1) Indice di vecchiaia = $[P(65 \text{ e oltre})/P(0-14)] \times 100$

(2) Indice di dipendenza = $\{[P(0-14)+P(65 \text{ e oltre})]/P(15-64)\} \times 100$

(3) Indice di sostituzione = $[P(60-64)/P(15-19)] \times 100$

(4) Indice di struttura = $[P(40-64)/(15-39)] \times 100$

Figura 2 - Indice di vecchiaia nelle singole circoscrizioni



Tab. 5. Residenti per cittadinanza nel 2001 e 2014 nel comune di Belluno

Cittadinanza	2001		2014		variazione 2001-2014	
	N.	%	N.	%	N.	%
Italiani	34.463	98,3	33.273	92,8	-1.190	-3,5
Stranieri	600	1,7	2.583	7,2	1.983	330,5
di cui paesi della UE*	53	0,2	183	0,5	130	245,3
di cui altri paesi europei	327	0,9	1.195	3,3	868	265,4
di cui Africa	86	0,2	434	1,2	348	404,7
di cui Asia	69	0,2	274	0,8	205	297,1
di cui America-Oceania	65	0,2	169	0,5	104	160,0
di cui apolidi	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Popolazione residente	35.063	100,0	35.856	100,0	793	2,3

Fonte: elaborazione SISTEMA su dati ISTAT

*15 paesi fino al 2004

Tab. 6. Stranieri residenti, extracomunitari e comunitari Regione Veneto 2017

Provincia/Regione	Comunitari	Extracomunitari	Tot. stranieri residenti	Tot. popolazione residente	% extracomunitari su popolazione totale
Verona	38273	67187	105460	922.821	7,3
Vicenza	17736	64206	81942	863.204	7,4
Belluno	3.034	9.224	12258	204.900	4,5
Treviso	25282	66037	91319	887.420	7,4
Venezia	23544	61166	84710	853.552	7,2
Padova	35593	58710	94303	936.740	6,3
Rovigo	4599	13302	17901	236.400	5,6
Veneto	148061	339832	487893	4.905.037	6,9

Fonte: elaborazione SISTEMA su dati ISTAT

Tab. 7. Graduatoria delle comunità più numerose di cittadini stranieri residenti nella Provincia di Belluno nel 2017

Posizione	Pese straniero	Numero	%
1	Ucraina	412	16,0
2	Romania	337	13,0
3	Albania	286	11,1
4	Moldavia	254	9,8
5	Marocco	173	6,7
6	Kosovo	168	6,5
7	Cina	158	6,1
8	Camerun	68	2,6
9	Filippine	67	2,6
10	Brasile	55	2,1
11	Nigeria	55	2,1
	Totale	2.583	100,0

Fonte: elaborazione SISTEMA su dati ISTAT

Tab. 8. Famiglie residenti nel comune di Belluno per numero di componenti 2002-2011

Numero componenti	2002	%	2011	%
1 persona	2.583	34,2	7.223	41,9
2 persone	4.163	27,1	4.525	26,2
3 persone	3.149	20,5	2.854	16,5
4 persone	2.234	14,5	2.092	12,1
5 persone	467	3,0	429	2,5
6 o più persone	102	0,7	130	0,8
totale	15.375	100,0	17.253	100,0

Fonte: elaborazione SISTEMA su dati Anagrafe comune di Belluno

L'ASSETTO ECONOMICO

La realtà occupazionale del Comune di Belluno ha subito significative trasformazioni nel corso degli anni. Un'analisi della occupazione per settore economico può contribuire a comprenderne la struttura.

Considerando le unità locali registrate presso la Camera di Commercio il comune di Belluno si presenta come una realtà caratterizzata da una struttura orientata al commercio ed ai servizi, anche se significativa rimane la presenza di attività manifatturiere e delle costruzioni.

Gli occupati al 2011 risultano pari a 15691 unità, pari al 44,2% del totale della popolazione residente.

Analizzando la ripartizione per settore di attività si registra come il 67,5% sia attivo nel settore dei servizi e il 31,0% nell'industria, mentre l'agricoltura interessa solo per 1,5% degli occupanti.

Il confronto con la provincia evidenzia la forte vocazione terziaria del capoluogo ed invece una predominanza dell'industria e dell'agricoltura in provincia.

Infatti a fronte di un peso della popolazione del capoluogo sul totale provincia del 16,9% la popolazione occupata nell'industria pesa per il 13,0% e quella al terziario per il 20,1% (tabella 9).

Nel 2011 dei 10.596 occupati nei servizi la quota prevalente si concentra negli "altri servizi": attivi nella pubblica amministrazione, istruzione, sanità e altri servizi pubblici (5.125). Particolarmente significativa risulta anche la quota di attivi nel commercio, alberghi e ristoranti (2.702) e 2.134 sono attivi nel credito e servizi alle imprese). Tutti i settori di attività economica del terziario risultano avere una quota più rilevante rispetto alla realtà provinciale, con la sola eccezione del Commercio, alberghi e ristoranti che a livello percentuale incide per il 19,5% contro il 17,2 del capoluogo.

L'andamento delle attività economiche riferite all'insieme delle imprese e delle istituzioni fa registrare un aumento delle unità locali che passano da 2.891 al 1.991 a 3.455 nel 2001 fino a raggiungere le 3.754 unità nel 2011. Mentre gli addetti cresciuti da 14.921 a 16.037 tra il 1991 e il 2001 sono rimasti sostanzialmente stabili al 2011 (16.038) (Tabella 10).

Il settore del turismo si presenta in linea con la realtà provinciale, e fa registrare una crescita particolarmente sostenuta negli ultimi anni. Al 2018 gli arrivi sono 60.526 per un totale di 169.303 persone; erano rispettivamente 37.442 e 113.436 nel 2011 (tabella 11).

I flussi turistici trovano ospitati in una struttura turistica articolata in 146 esercizi e 2170 posti letto.

Dall'inizio degli anni 2000 mentre gli alberghi sono passati da 13 a 11, sono cresciuti in modo significativo gli esercizi extralberghieri erano 49 nel 2002 sono 135 nel 2008 con un incremento di 257 posti letto (tabella 12)

IL PATRIMONIO ABITATIVO

Attraverso i dati censuari è possibile ricostruire la consistenza e le caratteristiche del patrimonio abitativo e le trasformazioni avvenute nel corso degli anni.

Nel 2011 le abitazioni occupate sono 15.936 e quelle vuote 4.415 pari al 21,7% del totale.

Le abitazioni totali a Belluno al 2011 sono 20.351 e la loro crescita rispetto al 2001 è stata di 3.091 alloggi, pari ad un incremento del 17,9%. Nel decennio precedente erano cresciute di 1.269 (+7,3%). L'assoluta prevalenza è rappresentata dalle abitazioni occupate (78,3,2%) e una quota significativa, 4.415 alloggi, pari al 21,7%, non risulta occupata da residenti. (Tabb 13 e 14).

Tab. 9. Occupati per sezione di attività economica al 2011

Sezioni di attività economica	Belluno		Provincia di Belluno		% di Belluno su tot provincia
	N.	%	N.	%	%
Totale agricoltura	232	1,5	2.195	2,4	10,6
Totale industria	4.863	31,0	37.441	40,6	13,0
Commercio, alberghi e ristoranti	2.702	17,2	17.976	19,5	15,0
Trasporti e comunicazioni	635	4,0	3.682	4,0	17,2
Credito e servizi alle imprese	2.134	13,6	8.282	9,0	25,8
Altri servizi	5.125	32,7	22.670	24,6	22,6
Totale altre attività	10.596	67,5	52.610	57,0	20,1
Totale	15.691	100,0	92.246	100,0	17,0

Fonte: elaborazione SISTEMA su dati ISTAT

Tab. 10. Unità locali e addetti totali nel comune di Belluno

anno	unità locali	addetti
1991	2.892	14.921
2001	3.455	16.037
2011	3.754	16.038
2017*	3.079	12.209

Fonte: elaborazione SISTEMA su dati ISTAT

*dati ISTAT su rielaborazione dell'ufficio di statistica della Regione Veneto

Tab. 11. Arrivi e presenze turistiche comune di Belluno

anno	italiani		stranieri		totale	
	arrivi	presenze	arrivi	presenze	arrivi	presenze
2005	20.057	71.070	8.253	24.106	28.310	95.176
2011	27.830	94.272	9.612	19.164	37.442	113.436
2018	40.086	127.692	20.440	41.611	60.526	169.303

Fonte: elaborazione SISTEMA su dati ISTAT

Tab. 12. Strutture turistiche comune di Belluno

anno	2002	2011	2018
esercizi alberghieri	13	11	11
posti letto esercizi alberghieri	553	573	485
esercizi extra-alberghieri	49	71	135
posti letto esercizi extra-alberghieri	1440	1428	1685
totale	62	82	146
totale posti letto	1993	2001	2170

Fonte: elaborazione SISTEMA su dati ISTAT

Tab. 13. Numero di Abitazioni 1981, 1991, 2001 e 2011

Anno	N. Abitazioni
1981	15.482
1991	15.991
2001	17.260
2011	20.351

Fonte: elaborazione dell'Ufficio di Statistica della Regione del Veneto su dati ISTAT

Tab. 14 Censimento della popolazione e delle abitazioni 2011

Abitazioni totali		Abitazioni			Altri tipi di alloggi occupati da almeno una persona residente
		Occupate da almeno una persona residente	Vuote	Occupate e da persone non residenti	
		Abitazioni			
N.	20.351	15.936	4.415	4	16
%	100,00	78,31	21,69	0,02	0,10

Fonte: elaborazione dell'Ufficio di Statistica della Regione del Veneto su dati ISTAT

LA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA

IL PIANO TERRITORIALE REGIONALE DI COORDINAMENTO

Tra gli obiettivi del PTRC vi è quello di supportare, attraverso politiche integrate, una strategia di rafforzamento dell'armatura urbana regionale, organizzata in sistemi urbani ben caratterizzati:

- la piattaforma metropolitana dell'Ambito Centrale (Vicenza, Padova Venezia, Treviso);
- l'Ambito Occidentale di rango metropolitano (Verona, Garda);
- l'ambito Pedemontano - l'ambito esteso tra Adige e Po;
- l'ambito delle città alpine;
- le città costiere (lacuali e marine).

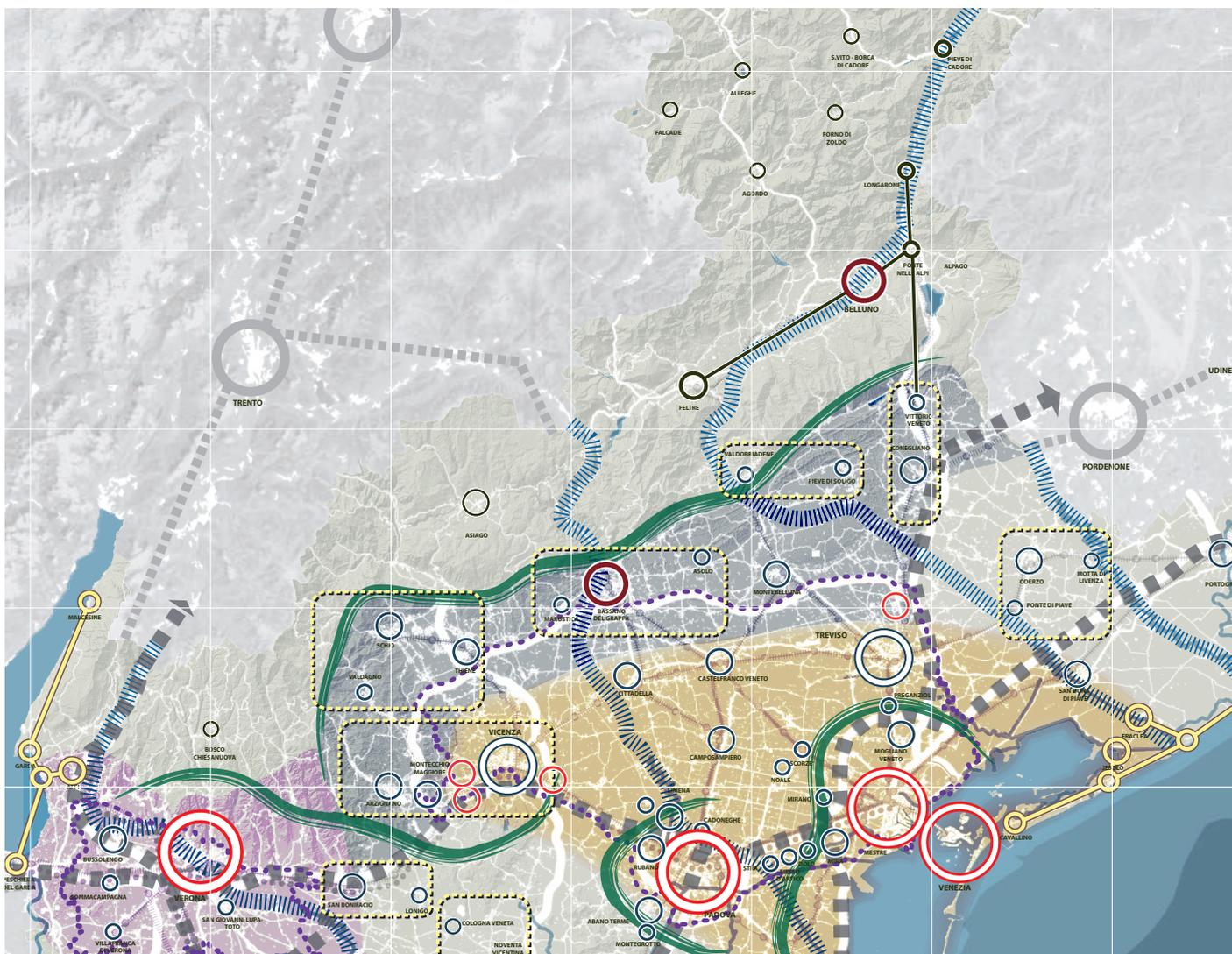
Tutti questi sistemi si caratterizzano ormai come ambiti che possiedono ruolo riconosciuto e identità proprie nelle strategie di sviluppo civile, economico e sociale del Veneto.

Le città alpine

Nella montagna veneta i processi economici di lungo periodo e quelli più ravvicinati degli ultimi anni hanno contribuito alla creazione di una serie di realtà tra loro differenziate. Marginalità e sviluppo coesistono sia in termini territoriali, sia di processi economici. In particolare si nota la prevalenza delle aree a economia integrata nelle

zone pedemontane e dei comuni in espansione connotati dal turismo diffuso, in grado di connotare con la sua presenza una buona parte dell'arco alpino. Là dove questo processo non si è attivato, si assiste invece a fenomeni di abbandono. Prendiamo in considerazione altri fattori:

- le aree che pur presentando una prossimità con le zone turisticamente evolute sono rimaste escluse dai circuiti della "vacanza in montagna", soprattutto della pratica degli sport invernali, assumono la connotazione di aree "marginali";
- le tradizionali attività agro-silvo-pastorali quasi ovunque ricoprono un ruolo secondario;
- il fenomeno dell'emigrazione verso i centri urbani si è rallentato fino a quasi scomparire e, in molti casi, si è tramutato in pendolarismo;
- l'apertura di nuove strade e la diffusione di seconde case hanno rappresentato gli interventi più diffusi di politica urbanistica. In linea generale si può affermare che si sono registrati successi nell'economia delle città alpine quando si è scelto un modello di economia integrata, di equilibrio tra agricoltura e attività secondarie e terziarie, rifuggendo la monofunzionalità.



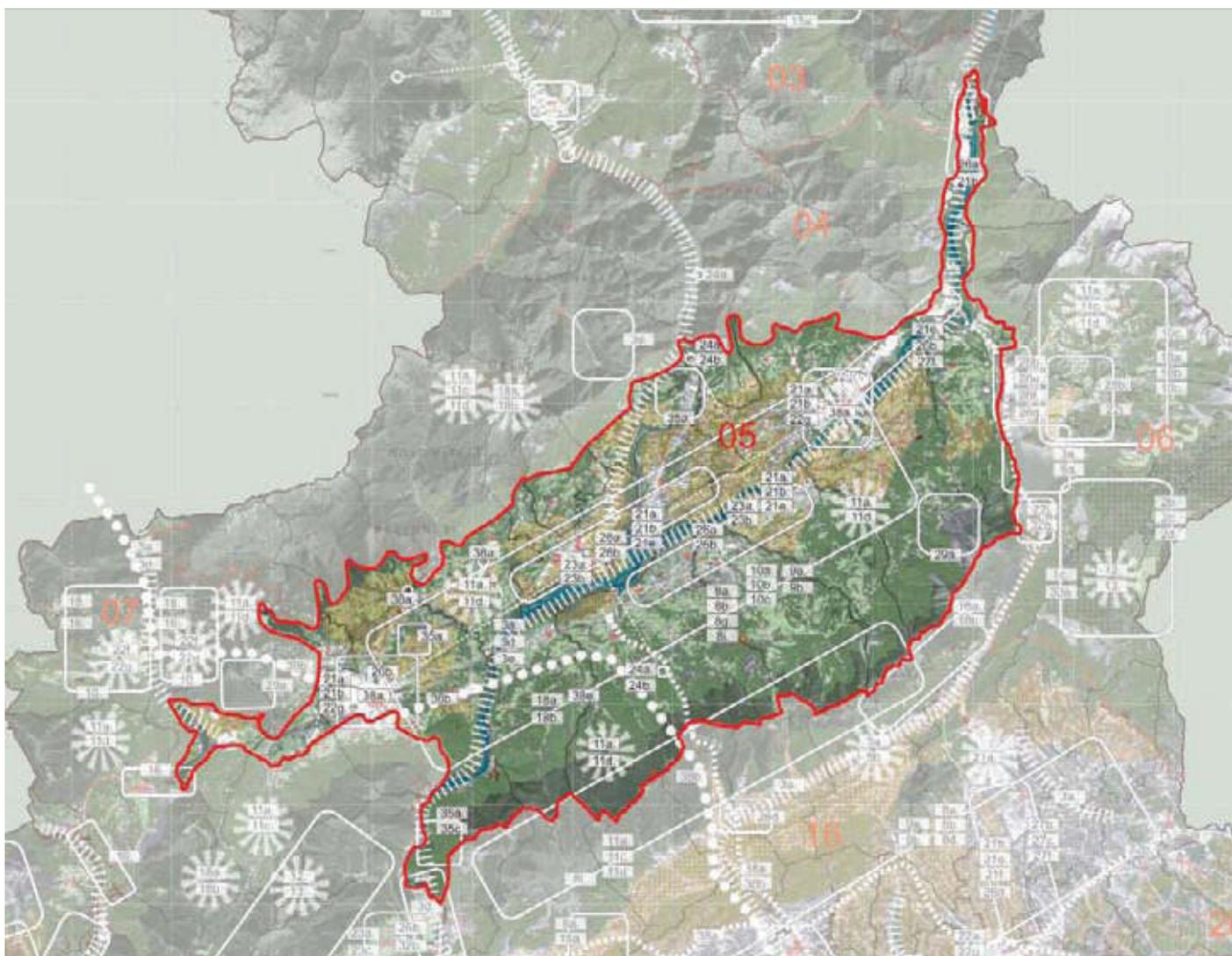
AMBITO DI PAESAGGIO VALBELLUNA E FELTRINO

L'ambito di paesaggio è caratterizzata da una fitta maglia insediativa composta da piccoli centri disposti per fasce altimetriche lungo tre assi paralleli che la percorrono longitudinalmente tra le polarità di Feltre e Belluno. L'asse centrale è collocato nel fondovalle alla destra del Piave (ed è formato dalla ferrovia e dalla strada statale), mentre gli altri due si trovano ad una quota maggiore e percorrono i dolci versanti della valle in posizione opposta rispetto al fiume. L'attuale assetto degli insediamenti vede la presenza di diversi nuclei storici consolidati e compatti, di media grandezza, distribuiti sui dolci versanti della valle, mentre case sparse e piccoli borghi di carattere rurale sono presenti alle quote altimetricamente più elevate. Lo sviluppo recente ha privilegiato il fondovalle dove sono andate addensandosi le principali funzioni urbane. La tendenza alla dispersione insediativa e alla saldatura urbana tra i vari nuclei, soprattutto lungo le principali vie di comunicazione che percorrono il territorio dell'area oggetto della ricognizione da un'estremità all'altra del fondovalle, è accentuata anche dal progressivo insediamento di attività produttive e terziarie di servizio (industrie metalmeccaniche; industrie del freddo civile e industriale, e della produzione di birra; fiera di Longarone). Si è venuto così a creare un vero e proprio sistema urbano tra Feltre e Belluno, che si prolunga fino a Longarone, e che ha la sua linea direttrice nel sedime di fondovalle, lungo il corso dalla ferrovia e dalla strada

statale, alla destra idrografica del fiume Piave. Tale sistema urbano comprende i centri abitati più consistenti dell'intera area oggetto della ricognizione (Feltre, Pedavena, Santa Giustina, Sedico, Belluno, Ponte nelle Alpi, Longarone).

Fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità

Gli aspetti di potenziale conflitto si manifestano soprattutto nel sistema urbano Belluno-Feltre, dove la connotazione urbana e industriale ha in parte sostituito quella tipicamente agricola. Il carattere urbano dell'area di fondovalle e il ruolo economico dominante rivestito dagli insediamenti industriali ivi presenti ha inoltre innescato fenomeni di pendolarismo tra i centri minori di versante e i centri di fondovalle, che ha come conseguenza la perdita della connotazione rurale tipica degli stessi centri minori. La tendenza all'abbandono degli spazi rurali provoca il progressivo avanzamento delle frange boscate sui versanti. Questa rinaturalizzazione è accompagnata però dalla perdita di varietà di microambienti legati alla manutenzione continua da parte dell'uomo e anche dall'obliterazione di pratiche culturali tradizionali legate alla ruralità. Un ulteriore elemento critico è l'eccessiva contiguità del sistema urbano Belluno-Feltre rispetto alle aree golenali del Piave, la cui naturalità è assai significativa e fragile al tempo stesso, a causa soprattutto delle opere di arginatura che ne hanno artificializzato il corso e dalla presenza di consistenti insediamenti industriali in prossimità delle sue sponde.



IL PIANO TERRITORIALE PROVINCIALE DI COORDINAMENTO

L'appartenenza della Provincia di Belluno all'arco alpino deve fare i conti con la visione "veneta" della montagna, ancora intesa come problema piuttosto che come risorsa per tutta la regione. Questo approccio è comune anche alle altre regioni in cui convivono ambiti geografici differenti (mare, montagna, collina, pianura) in cui le politiche pubbliche rivolte alla montagna sono quelle dirette alle aree marginali del territorio in una logica di sostegno assistenziale e non di controprestazione. Al contrario in quegli ambiti in cui la caratteristica montana è pressoché totale, come il Trentino Alto Adige, il "ruolo" dato alla montagna è assolutamente centrale non tanto per l'autonomia statutaria o per le risorse economiche a disposizione quanto per le politiche pubbliche interamente concentrate sulla sua abitabilità.

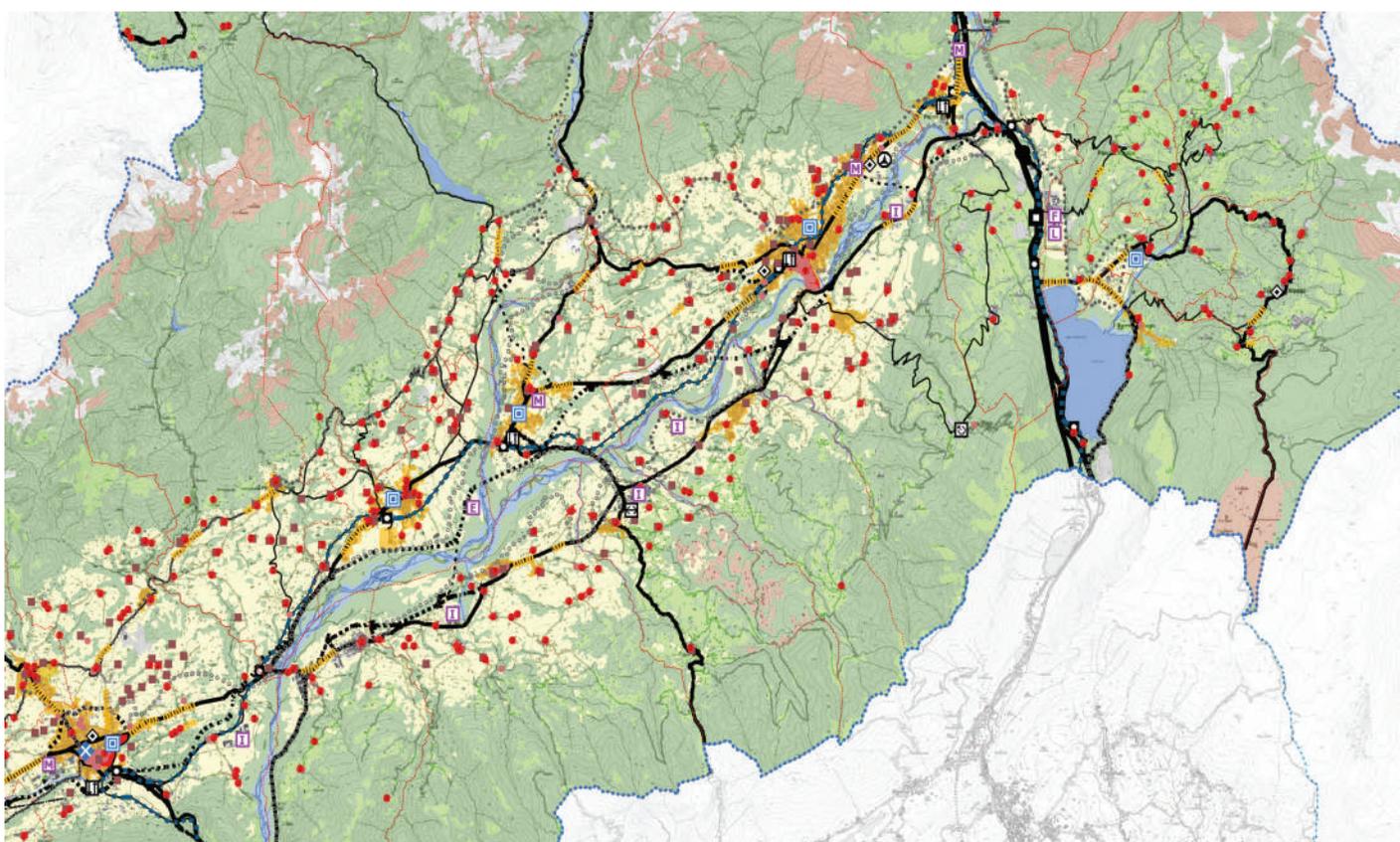
Gli obiettivi comuni per l'arco alpino, ai quali il piano fa riferimento possono essere così riassunti:

- perseguire obiettivi "integrati", non settoriali ma interrelati ed interagenti, dove l'obiettivo della crescita economica non può essere distaccato dallo sviluppo sostenibile, natura ed ambiente devono essere visti come potenziali economici e non naturalistici;
- rimettere al centro il territorio e le sue risorse, rilanciare l'agricoltura sia come nodo cardine della manutenzione del territorio che come sorgente di sviluppo economico e turistico nonché fattore di riproduzione ecologica e biodiversità;
- considerare l'ambiente come un grande laboratorio di studi e ricerche sulle qualità ambientali ma anche sulle pratiche di ingegneria ambientale forestale, ecc.;
- trovare un equilibrio a doppia velocità tra moderniz-

zazione e rifiuto della stessa: area integrata nell' Europa ed al contempo non solo bacino d'utenza delle metropoli;

- tornare ad essere uno spazio abitativo ed economico dotato di una propria responsabilità-autonomia;
- consolidare e valorizzare i rapporti con le altre regioni alpine creando sistemi di cooperazione ed integrazione. Questo significa un reciproco rafforzamento e un mantenimento delle singole autonomie, facendo lo sforzo di uscire dalla logica della frammentazione interna;
- avviare in particolare con le regioni e province contermini adeguate politiche di dialogo e confronto per la formazione dei piani urbanistici;
- concretizzare le strategie comuni in progetti interprovinciali e/o interregionali;
- misurare l'equilibrio tra risorse e attività endogene ed esogene, ed ubiquitarie in grado di poter convivere in equilibrio sviluppando proficui rapporti tra operatori e territorio;
- valorizzare le differenze e le diverse identità secondo principi e modalità che sappiano coniugare tradizione e innovazione;
- promuovere attività produttive e innovative ad alta componente tecnologica che non impattino sull'ambiente e che attraggano competenze nuove sul territorio provinciale.

Per il raggiungimento dei suddetti obiettivi si ritiene opportuno riprendere in considerazione a livello di politiche pubbliche l'attuazione della Convenzione delle Alpi come documento base per le scelte e le strategie istituzionali di sviluppo e salvaguardia, e non soltanto come riferimento per le politiche di settore.



DOLOMITI UNESCO

Le Dolomiti, dal 2009 sono inserite nella Lista dei Beni UNESCO, Patrimonio dell'umanità.

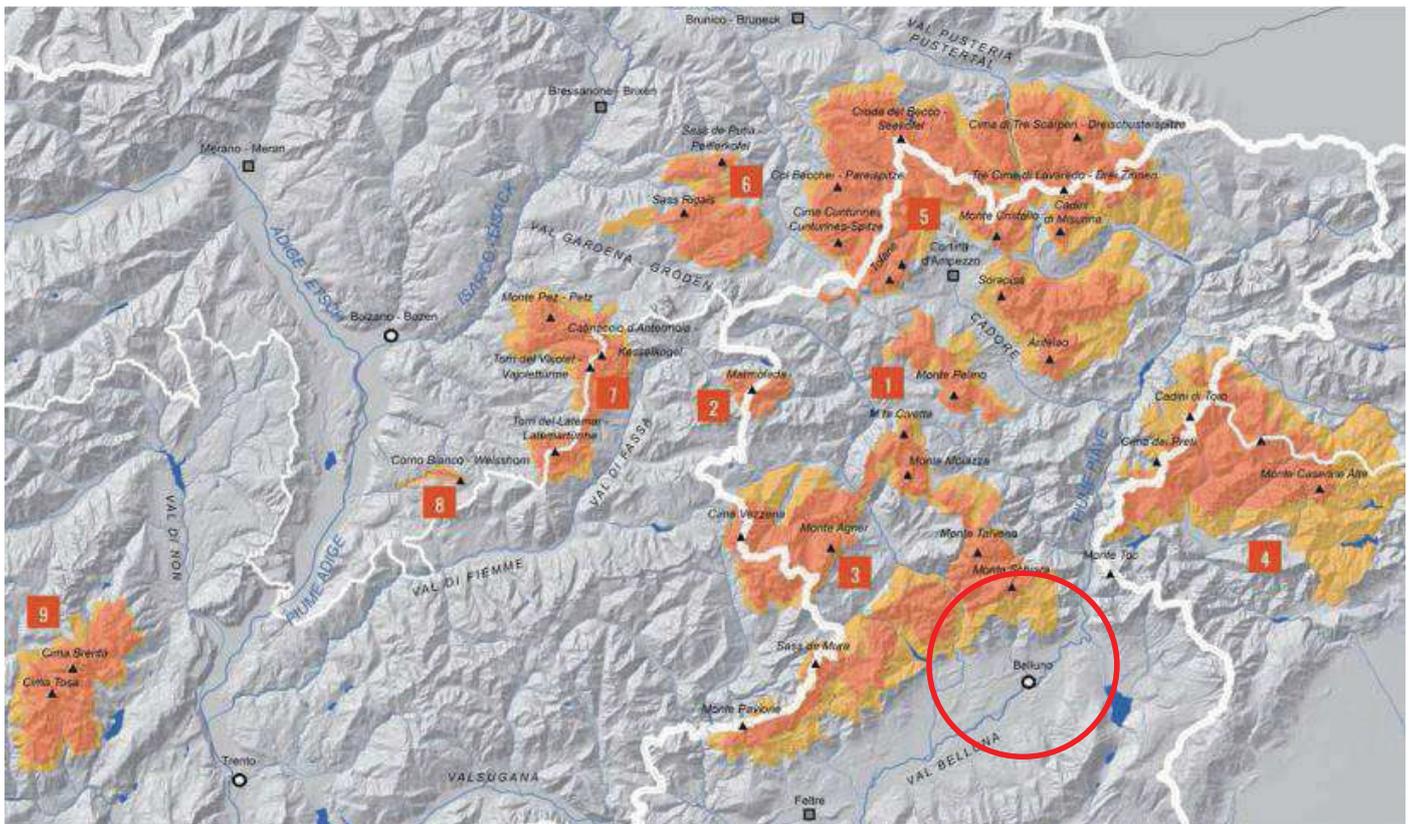
I nove Sistemi che compongono il Bene Dolomiti UNESCO, pur caratterizzandosi ciascuno per le proprie peculiarità, sono strettamente interconnessi:

1. Pelmo, Croda da Lago;
2. Marmolada;
3. **Pale di San Martino, San Lucano, Dolomiti Bellunesi, Vette Feltrine;**
4. Dolomiti Friulane e d'Oltre Piave;
5. Dolomiti settentrionali;
6. Puez-Odle;
7. Sciliar-Catinaccio, Latemar;
8. Bletterbach;
9. Dolomiti di Brenta.

Il sistema n. 3 ha un'estensione di 31.666 ettari che fa di questo sistema il secondo più vasto delle Dolomiti UNESCO e un'area molto variegata dal punto di vista paesaggistico e geologico. Il sistema si dispiega nel territorio delle province di Belluno e Trento.

Il paesaggio è estremamente ricco. Se nella parte meridionale lo scenario è aspro, caratterizzato da valli profondamente incise e da pareti strapiombanti, nella parte settentrionale il paesaggio naturale si fa più articolato e varia dalle praterie dei pascoli alpini alle nude rocce. In questo sistema si trovano alcune delle pareti più affascinanti e famose dell'alpinismo mondiale.

Gran parte della sua superficie è stata inserita nei confini di due aree protette: il Parco Nazionale Dolomiti Bellunesi e il Parco Naturale Paneveggio-Pale di San Martino.



PARTE TERZA

PIANIFICAZIONE COMUNALE

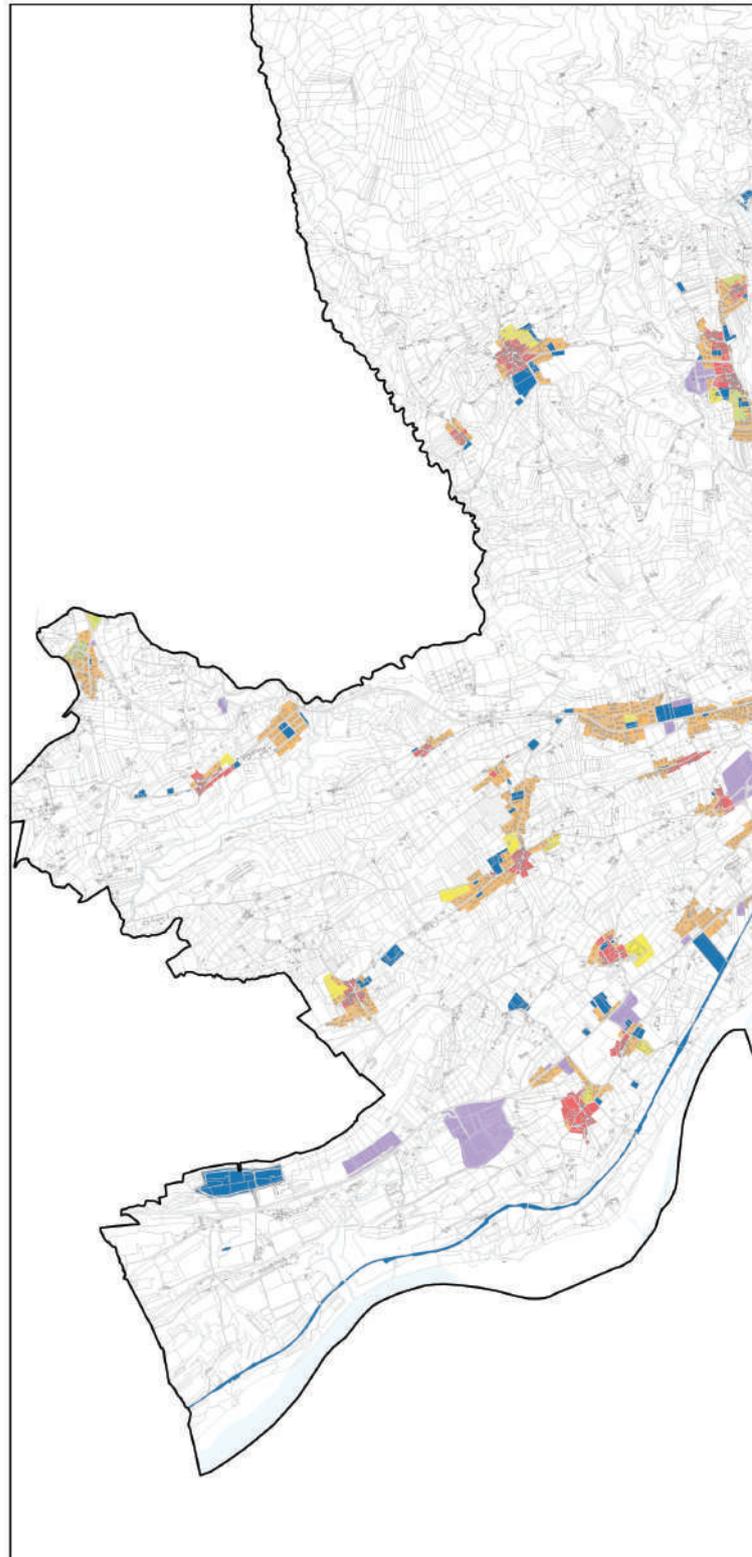
PIANO REGOLATORE GENERALE

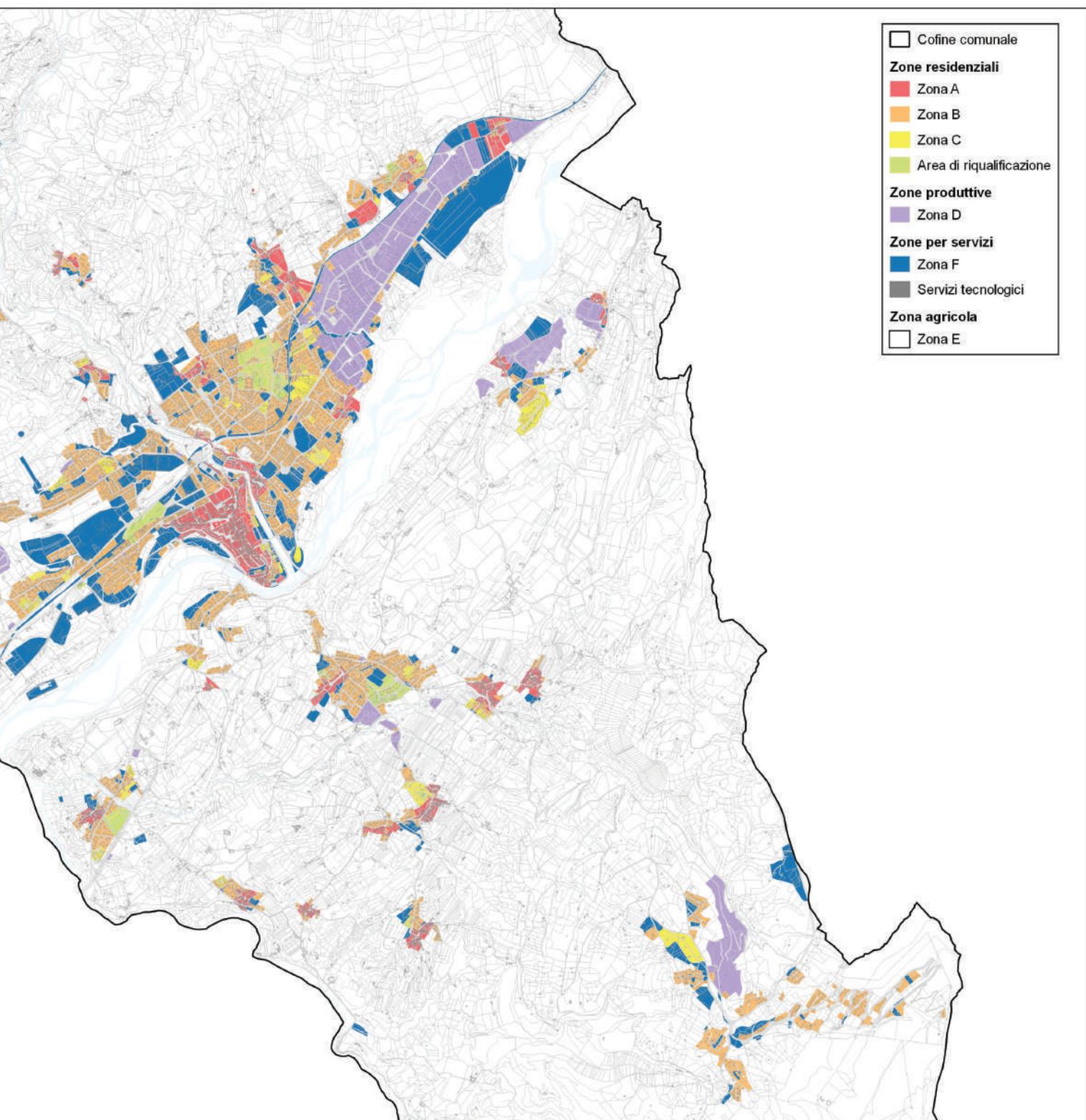
Il PRG in vigore è stato approvato nel 1976 e da quella data è stato interessato da 76 varianti, di queste 15 di carattere normativo, 31 cartografiche e 30 sia grafiche che normative.

La manutenzione del piano trova ragione da un lato nella progressiva innovazione normativa, dall'altra nella necessità di rispondere ai bisogni abitativi e delle destinazioni d'uso che nel tempo si sono modificati.

L'analisi della attuazione della strumentazione urbanistica di dettaglio (PUA) consente di leggere con quali modalità il piano si è attuato, e conferma come allo stato attuale le zone non attuate siano limitate.

La lettura della città per parti così come si è consolidata nel tempo, riconoscibile nella macro zonizzazione del PRG, evidenzia una struttura incentrata nella città dell'abitare (ZTO B e C oltre ovviamente al centro storico) sostenuta da una ricca dotazione di aree a servizi. Gli spazi per la produzione, seguendo il modello della zonizzazione per parti che deriva dai primi piani regolatori della città, sono di grandi dimensioni e concentrate lungo le direttrici verso Sedico-Feltre e verso Ponte nelle Alpi-Longarone.





PROGETTO PER LA RIQUALIFICAZIONE URBANA

Il Progetto Belluno si pone l'obiettivo di dare un contributo alla costruzione di una complessiva politica di valorizzazione e tutela del paesaggio delle Dolomiti agendo nel territorio del Capoluogo di Provincia e negli ambiti propri di competenza del DPCM 25 maggio 2016, da attuarsi senza ulteriore consumo di suolo, in contesti caratterizzati da marginalità economica e sociale (nel caso di Belluno posseduto dall'intero ambito provinciale), degrado edilizio, carenza di servizi (cfr. art. 4 del bando).

Per raggiungere lo scopo il documento preliminare al Progetto individua tre Azioni d'intervento, a sua volta da attuarsi con più interventi. Queste ultime eventualmente modificabili nel corso della redazione del Progetto, conformemente al maturarsi o meno delle condizioni di ammissibilità della misura ai requisiti del bando ministeriale. La prima Azione, denominata "Il Parco della Piave. Il recupero dell'alveo quale offerta per il Sistema Turistico Dolomiti", ha lo scopo di valorizzare l'eccezionale patrimonio paesaggistico dall'ambiente fluviale del capoluogo (già Sito d'Importanza Comunitaria e Zona di Protezione Speciale), riconoscendone la scala territoriale propria a livello dell'intero Sistema Turistico e come tale in grado di fungere da mobilità sostenibile, da riuso di un'area per finalità d'interesse pubblico (per i residenti e per i turisti art. 4 del bando), innescando nel contempo un processo

di rivitalizzazione economica, sociale e culturale del contesto urbano di riferimento (art. 7 del bando).

La seconda Azione, denominata "Colmare il gap dei Servizi Provinciali", vuole potenziare il ruolo di capoluogo territoriale della città di Belluno individuando servizi da elevare alla scala provinciale che nel contempo possano anche integrare l'offerta del Sistema Turistico Territoriale, da collocare in edifici di proprietà pubblica oggi degradati o inagibili.

Il coinvolgimento dei soggetti privati a complemento della loro gestione può costituire un ulteriore obiettivo per la sostenibilità economica futura del loro funzionamento.

La terza Azione, denominata "Welfare innovativo e III° settore", interviene in particolare nel rafforzamento dei servizi offerti alla città dalle associazioni oggi operanti nel territorio. Rivolto a tutte le fasce d'età, con particolare attenzione alla popolazione giovanile ed anziana, gli interventi hanno il compito di completare a scala urbana l'offerta del Progetto Belluno risultando complementari alle altre Azioni fornendo una buona ragione per implementare i residenti del capoluogo.

Al fine di promuovere e radicare la rigenerazione urbana del Progetto Belluno per ogni Azione si prevede il coinvolgimento e la partecipazione delle realtà locali nella più precisa definizione degli obiettivi dell'Azione e nella potenziale gestione degli interventi previsti.



INTERVENTI

Il Parco della Piave

A Parco delle Fontane e ciclovia urbana_Riff art. 4.3 lett. b), c), d) ed e)

B Lido di Belluno_Riff art. lett. b), c), d) ed e).

C Dal Centro alla Piave_Riff art. 4.3 lett. a), b), c), ed e).

D Fare sistema_Accordi per promuovere e gestire l'offerta_Riff art 4.5

Servizi alla scala della Provincia

E Ristrutturazione scuola Gabelli - primo stralcio_Riff art. 4.3 lett. b)
- secondo stralcio_Riff art. 4.3 lett. b), d) ed e)

F Mediateca delle Dolomiti. Riqualificazione del Chiostro di palazzo Crepadona_Riff art. 4.3 lett. d) ed e)

G Salone dei Gesuiti_Riff art. 4.3 lett.

H La casa assistita_Nuovo welfare per gli anziani di Belluno_Riff art. 4.3 lett. b) e d)

I Il motore dello sviluppo_Coinvolgere le realtà economiche e sociali_Riff art. 4.5

Welfare innovativo

L La cittadella della Piave. Ristrutturazione di uno nuovo stralcio della Caserma Piave_Riff art. 4.3 lett. b), d) ed e)

M Non si parte da zero_ascoltare e promuovere le realtà associative esistenti_Riff art. 4.5

PIANO URBANO DEL TRAFFICO - (2004-2005)

Nel 2004 l'Amministrazione Comunale ha avviato il processo di redazione del Piano Generale del Traffico Urbano e la sua elaborazione si è completata all'inizio 2006, con la formale adozione del nuovo piano. L'iter è stato concluso con l'approvazione da parte del Consiglio Comunale con la deliberazione n. 38 dell'11 aprile 2006. Conformemente a quanto disposto dal codice della strada e dalle direttive ministeriali il PGTU di Belluno è stato elaborato con lo scopo di identificare le azioni praticabili nel breve periodo (secondo un orizzonte temporale biennale) e con lo scopo di offrire un quadro informativo di riferimento adeguato alla valutazione degli obiettivi e la verifica dei risultati. Il piano è corredato da diverse attività di indagine e rappresentazione sui principali aspetti pertinenti l'assetto della viabilità, la ricostruzione dei volumi di traffico, la dinamica della mobilità, l'evoluzione dell'incidentalità, la regolamentazione e l'uso della sosta. Il Piano Generale del Traffico Urbano si compone di due sistemi, il Sistema della Mobilità ed il Sistema della Sosta.

Il sistema della mobilità

L'attività di inquadramento della mobilità nell'ambito della città di Belluno ha previsto una serie di indagini, a copertura della maglia cittadina, finalizzate alla ricostruzione in primo luogo delle entità e delle caratteristiche dei flussi veicolari alle principali intersezioni stradali. Dall'analisi del 2005, rispetto alle principali intersezioni stradali, il Piano evidenziava che sulla direttrice della SS 50 tratta urbana, che attraversa tutto il territorio comunale, i volumi di traffico si attestavano nell'ordine dei 1.800-2.000 veicoli equivalenti nell'ora di punta su gran parte del suo sviluppo.

L'analisi dei flussi di traffico sulla rete principale del comune di Belluno e le considerazioni sull'incidentalità hanno indirizzato l'attuazione una serie di interventi per la riorganizzazione dei nodi viari con l'obiettivo di migliorare il funzionamento delle intersezioni, aumentan-

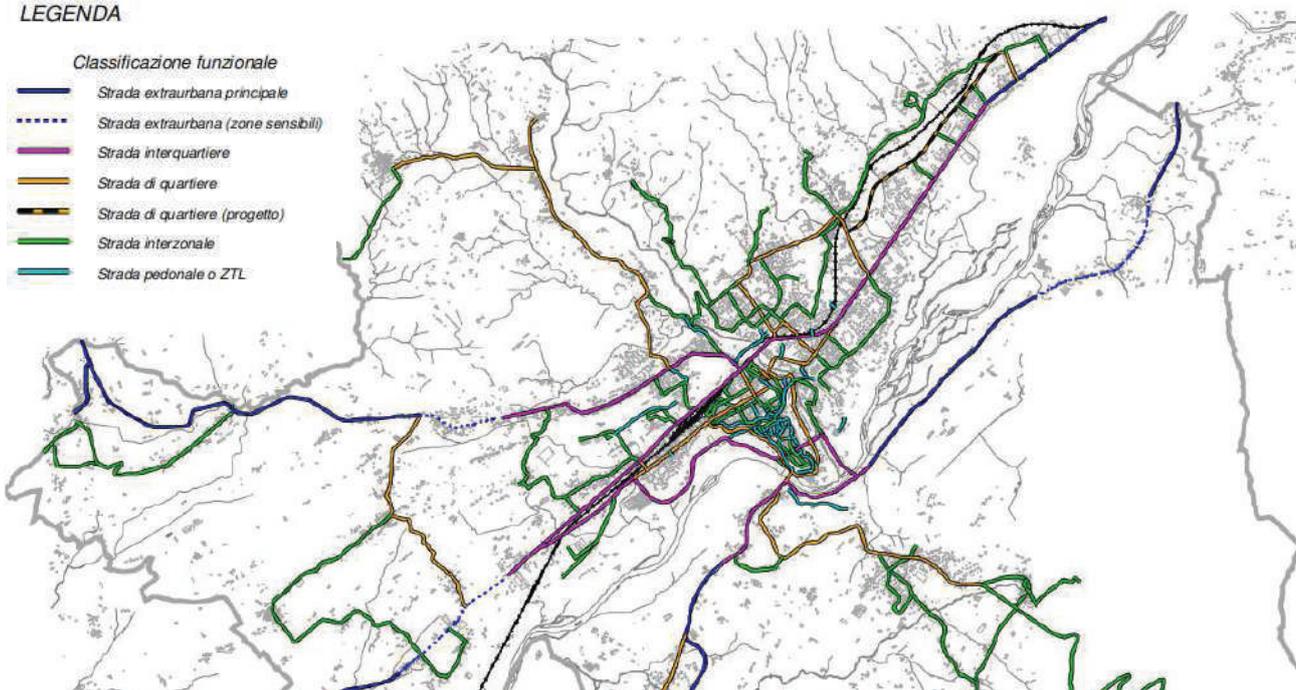
done la capacità e diminuendo gli accodamenti nell'ora di punta, e dall'altra parte di risolvere i principali punti neri della rete urbana. In numerosi nodi della città è stata proposta la realizzazione di rotatorie, al fine di ridurre i punti di conflitto tra le correnti veicolari, di eliminare i punti neri della rete e di rallentare la velocità dei veicoli. Il Piano ha anche previsto il senso unico nel Ponte della Vittoria, in direzione dell'ingresso alla città e alcuni interventi di moderazione del traffico, in alcuni punti poco sicuri in cui si sono verificati incedenti. In particolare, in via Feltre e in via Vittorio Veneto è stata proposta la realizzazione di un attraversamento pedonale con isola salvagente e interventi di riduzione ottica del modulo delle corsie.

Il sistema della sosta

Il piano ha previsto un'accurata fase di analisi del sistema della sosta. Il lavoro di indagine svolto ha permesso di individuare le caratteristiche degli utenti che chiedono di accedere e sostare nelle diverse zone della città, per individuare eventuali possibilità di migliorare gli attuali criteri di regolamentazione. L'analisi della sosta, del 2004-2005, ha evidenziato che nell'area centrale non vi è la necessità di aumentare il numero di posti offerti e che il park Lambioi presenta ampi margini di capacità. Una migliore utilizzazione della sosta è da perseguire attraverso una politica tariffaria orientata alle componenti di media lunga durata e attraverso strumenti di promozione ed informazione. Provvedimenti di informazione e promozione specificamente studiati (indicazioni sui percorsi in auto, indicazioni sulla elevata qualità dei percorsi a piedi, sulle tariffe, sui tempi di percorrenza) dovrebbero modificare anche la non giustificata percezione di distanza del park Lambioi da parte di molti utenti che si rivolgono ai parcheggi del centro.

LEGENDA

- Classificazione funzionale
- Strada extraurbana principale
 - - - Strada extraurbana (zone sensibili)
 - Strada interquartiere
 - Strada di quartiere
 - Strada di quartiere (progetto)
 - Strada interzonale
 - Strada pedonale o ZTL



IL DISTRETTO DEL COMMERCIO

Il Comune di Belluno, capofila del progetto con i Comuni di Feltre e Ponte nelle Alpi, si è aggiudicato il bando regionale per il Distretto del Commercio.

Gli obiettivi

L'obiettivo è quello di proseguire il lavoro del Distretto territoriale del Commercio "Borghi delle valli dolomitiche", che già coinvolge i tre comuni, e di attivare "politiche sinergiche ed integrate di sviluppo urbano che da un lato hanno permesso di introdurre modelli unitari ed innovativi di governance e dall'altro di sviluppare azioni unitarie e condivise di animazione, marketing e infrastrutturazione dei poli urbani e commerciali del Distretto".

Si tratta di un progetto molto articolato, che poggia su quattro direttrici fondamentali: la rivitalizzazione economico/sociale del Distretto; la sua accessibilità e fruibilità: identità e comunicazione; analisi, processi, politiche e buone pratiche di sviluppo.

Il progetto, che prevede interventi finanziati dal bando regionale e altri invece coperti unicamente da fondi comunali e/o privati, include ad esempio tutti i lavori di riqualificazione urbana nel centro del capoluogo, dalla Mediateca delle Dolomiti a Palazzo Bembo e al recupero della Banca d'Italia.

Gli interventi

Ci sono però anche importanti novità: la prima attività riguarda l'introduzione di una fiscalità di vantaggio per rilanciare Via Psaro, a Belluno, sulla scia di quanto già

avvenuto con Via Mezzaterra. Il costo dell'iniziativa, 30mila euro interamente a carico del Comune di Belluno, prevede sconti sulla tassa di occupazione suolo pubblico per chi allestisce un cantiere in centro, e un'aliquota IMU ridotta e l'azzeramento della TASI per i locali sfitti dati in affitto per attività commerciali.

L'iniziativa Alla scoperta della Valbelluna - Itinerari turistici alla scoperta delle eccellenze del Distretto unirà i tre comuni con itinerari turistici unitari incentrati sulle principali attrazioni culturale e storiche, offrendo anche servizi gratuiti ai turisti come l'abbinamento "trasporto e guida turistica".

Per la formazione e digitalizzazione del Distretto interverrà invece Confcommercio Belluno, che organizzerà seminari gratuiti per le imprese.

Arredi, mobilità e promozione

Importanti interventi previsti anche sul fronte degli arredi urbani.

Ci sono poi interventi sulla mobilità, come a Belluno la sistemazione del piazzale della stazione e le iniziative per i parcheggi "Questo è mio" e Parcheggio Rosa per le neo-mamme e le donne in gravidanza.



RAPPORTO TRA SUPERFICIE DI VENDITA AUTORIZZATA E POPOLAZIONE AL 31.12.2018 (fonte settore attività economiche comune di Belluno)	
SUPERFICIE DI VENDITA COMPLESSIVA	98.746 mq
POPOLAZIONE RESIDENTE AL 31/12/2018	35.833 ab
rapporto Sup. di Vendita/ Abitanti	2,75 mq/ab
RAPPORTO TRA SUPERFICIE DI VENDITA AUTORIZZATA E POPOLAZIONE AL 31 DIC 2016 (fonte Rapporto Statistico Regione Veneto 2018)	
SUPERFICIE DI VENDITA COMPLESSIVA	92.442 mq
POPOLAZIONE RESIDENTE AL 31/12/2018	35.876 ab
rapporto Sup. di Vendita/ Abitanti	2,58 mq/ab
in Veneto la Superficie di Vendita rispetto al numero di abitanti è di 5,48 mq/ab (fonte rapporto statistico regionale 2018)	

PARTE QUARTA
IL PAT: STRUTTURA E FORMA

1. IL NUOVO QUADRO NORMATIVO

Il nuovo Piano di Assetto del Territorio sarà per Belluno l'occasione di ridefinire le strategie per il rilancio della città che consentano il completamento dei complessi progetti in corso ed allo stesso tempo di inaugurare una nuova stagione di riqualificazione urbana che abbia come obiettivo l'aumento dell'attrattività e della vivibilità della città. Le strategie progettuali avranno come focus i servizi e le funzioni strategiche, la qualità ambientale, la resilienza del territorio. Un processo di rilancio che potrà essere stimolato da una serie di progetti strategici in grado di riattivare le energie della città e sostenuto da una pianificazione in grado di proporre specifiche politiche per favorire la rigenerazione urbana, limitando la dispersione insediativa e favorendo la riqualificazione della città esistente avendo come principio il consumo di suolo a saldo zero.

Il Piano sarà il quadro di riferimento per la gestione dello strumento operativo. Il processo di formazione del Piano, le scelte e la condivisione del percorso garantiranno una continuità con le successive attuazioni e valorizzeranno il ruolo dello strumento nel dare coerenza e fattibilità alle scelte possibili. Il Piano fa riferimento ad un approccio in grado di integrare i contenuti della pianificazione tradizionale con una serie di progetti strategici in grado di attivare processi di riqualificazione e di valorizzare le risorse della città. Il Piano definirà il quadro ambientale, strutturale e insediativo trovando la giusta coerenza delle norme rispetto alla pianificazione successiva. I progetti strategici individueranno le potenzialità del sistema urbano capaci di produrre effetti positivi su tutta la città. In questa fase storica caratterizzata sia da una crescita esponenziale dell'impronta ecologica sia da una difficile congiuntura economica la sostenibilità dello sviluppo diviene un obiettivo primario. Il PAT propone quindi un cambiamento nel modo di intendere i principi di fondo della pianificazione. Sarà necessario ridefinire i concetti di standard urbanistico e di uso e funzione della Città Pubblica, oltre che sviluppare un nuovo atteggiamento relativo alla prudenza insediativa ed un nuovo modo di intendere la collaborazione pubblico-privato.

Le normative approvate negli ultimi anni hanno significativamente innovato le modalità attuative del PRC in particolare per quanto riguarda la fase attuativa costituita dal Piano degli Interventi, il rapporto Pubblico Privato, la gestione del consumo di suolo e i criteri per il riconoscimento delle aree di riqualificazione. Si fa riferimento in particolare al DPR 380/2001 e l'introduzione del "contributo straordinario", alla legge regionale 14 del 06 giugno 2017 "Disposizioni per il contenimento del consumo di suolo e modifiche della legge regionale 23 aprile 2004, n. 11", alla legge regionale 14 del 04 aprile 2019 "Veneto 2050: politiche per la riqualificazione urbana e la rinaturalizzazione del territorio e modifiche alla legge regionale 23 aprile 2004, n. 11".

Il PAT introdurrà criteri che costituiranno indirizzi per il PI in merito alla scelta delle aree di trasformazione al fine che sia garantito l'interesse pubblico così come richiesto dalla legge 11/2004 in relazione alla scelta delle nuove aree che il piano attiva oltre il contenimento del consumo di suolo, in merito agli strumenti dei crediti premiali e nella definizione della perequazione e contributo straordinario.

2. IL QUADRO CONOSCITIVO

Nella stagione urbanistica del piano riformato, fare analisi ed interpretazione del territorio significa maturare un processo conoscitivo che deve avvenire non più come un insieme di tematismi disorganici e non finalizzati, ma tramite veri e propri apparati conoscitivi, strutturati e aggiornabili.

L'insieme degli studi contenuti nell'apparato analitico si caratterizzerà per una spiccata impostazione interpretativa e, pertanto, sarà necessariamente di carattere critico e valutativo.

Pur attenendosi ai tematismi richiesti per legge, gli elaborati tenderanno a privilegiare indagini mirate ad inquadrare le specifiche dinamiche evolutive delle realtà territoriali analizzate, attraverso approcci interscalari e per sistemi.

La legge 11/2004 introduce il concetto di quadro conoscitivo, definito come *"il sistema integrato delle informazioni e dei dati necessari alla comprensione delle tematiche svolte dagli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica"* e precisa che *"le basi informative che costituiscono il quadro conoscitivo sono parte del sistema informativo comunale, provinciale, regionale e dei soggetti pubblici e privati che svolgono funzioni di raccolta, elaborazione e aggiornamento di dati conoscitivi e di informazioni relativi al territorio e all'ambiente"*. Viene cioè introdotto il concetto che il quadro conoscitivo è uno strumento integrato, costituito dai dati necessari e costituente parte del sistema informativo, in primo luogo degli enti deputati alla pianificazione.

Le analisi saranno organizzate a partire dai caratteri peculiari del territorio comunale e intercomunale. Gli studi e le esperienze già condotte sulla città costituiscono una base di partenza per le analisi del Piano e verranno recuperate e valorizzate all'interno degli elaborati previsti.

L'elaborazione delle **analisi socio economiche** dovrà tenere conto delle evoluzioni recenti degli strumenti per il governo del territorio in particolare: aspetti demografici ed occupazionali, analisi dei flussi migratori, caratteristiche del patrimonio abitativo, struttura e livello di specializzazione dell'economia locale, caratteristiche del sistema produttivo, analisi degli spostamenti casa-lavoro, analisi delle modalità di trasporto e di utilizzo delle attrezzature e dei servizi esistenti.

Sulla base delle risultanze provenienti dai diversi settori di ricerca, si procederà alla formulazione di possibili scenari futuri. Si tratta di elaborare il progetto della fisionomia socioeconomica del comune di Belluno. Il lavoro si articolerà attraverso le seguenti tematiche:

- l'evoluzione e le previsioni demografiche nel periodo di validità del Piano;
- i fabbisogni (quantitativi e qualitativi) abitativi;
- le tendenze, i modelli localizzativi e i fabbisogni del settore produttivo e dei servizi terziari.

Le analisi **urbanistiche ed edilizie** restituiscono un quadro completo su alcuni elementi e dinamiche che caratterizzano il territorio: uso del suolo, densità edilizia, morfologia urbana, caratteristiche delle previsioni non

3. STRUTTURA E FORMA

attuare o residue, potenzialità della trasformazione urbana.

Ogni analisi presta attenzione non solo alle caratteristiche fisiche del territorio, ma anche alle indicazioni ed i condizionamenti del sistema della pianificazione sovraordinate e di settore che incidono sulle strategie locali nella forma di indirizzi, prescrizioni, vincoli e programmi di sviluppo territoriale.

Le analisi della **qualità urbana** sono finalizzate a rilevare tutti quegli elementi che per valenza funzionale, tipo morfologica, archeologico monumentale, storico testimoniale contribuiscono a configurare le diverse parti urbane della città e del suo territorio. L'analisi della qualità urbana implica necessariamente lo studio e l'individuazione della città storica e l'analisi dei sistemi insediativi e delle tipologie edilizie con lo scopo di fornire elementi di orientamento e possibili punti di applicazione concreti nella pianificazione. Altrettanto fondamentale è l'analisi che riguarda gli spazi aperti: verde pubblico e privato, viali alberati, piazze, emergenze naturali per l'identificazione di elementi in grado di conferire qualità urbana al territorio.

Le analisi **ambientali e paesaggistiche** riconoscono l'ecosistema principale, che nel caso di Belluno è dato anche dai territori boschivi dei rilievi, l'ampio nastro di terreni agricoli, con il loro reticolo idrografico, che accompagna il corso del Piave e dell'Arto che rappresentano il principale corridoio strutturale del territorio. Scendendo di scala si possono quindi individuare i corridoi secondari rappresentati dal reticolo idrografico minore e da elementi di connessione quali le siepi e le alberate.

La vera evoluzione concettuale e operativa, consentita dalle tecniche dei sistemi informativi territoriali consiste nella acquisizione dei dati in forma georeferenziata e la loro organizzazione in banche dati in grado di essere "richiamate" ogni qualvolta sia necessario.

Per informatizzazione si deve quindi intendere la possibilità di gestire in formato digitale tali documenti e soprattutto disporre di uno strumento in grado di essere interrogato con capacità di risposta alle relazioni che si pongono tra: banca dati, norme del piano, dimensionamenti, perimetrazioni e modalità di coinvolgimento dei soggetti operatori alle diverse dimensioni del piano stesso, strutturale - operativo.

Operativamente si procederà quindi alla costruzione della banca dati cartografica formato shape con la riproduzione delle tavole in formato QGIS (.qgs) e pdf.

Il Piano appare lo strumento adatto per accogliere istanze e strategie che siano in grado di offrire un quadro conoscitivo delle trasformazioni e dei riusi interconnessi, uno strumento programmatico capace di cogliere le esigenze e i mutamenti insiti nello sviluppo urbano, determinando, al contempo, un ordine gerarchico alle trasformazioni possibili e un quadro tecnico-conoscitivo indispensabile al processo di rigenerazione urbana.

La forma del piano diventa non tanto una zonizzazione, più o meno astratta del territorio, quanto un progetto definito in termini di potenzialità e aperto in termini di realizzabilità.

Il territorio viene quindi rappresentato per Ambiti Territoriali Omogenei definendo le condizioni di analogia e omogeneità tra le diverse zone che dipendono in primo luogo dalla loro natura.

Se gli ATO rappresentano una chiave di lettura delle proposte progettuali, questi vanno necessariamente intersecati con i programmi e le azioni che devono essere attivate perché gli obiettivi prefissi possano essere conseguiti. Si tratta di mettere a punto le azioni strategiche che sono necessarie per innescare i processi di valorizzazione e trasformazione.

Infine un piano strutturale non può per sua natura non occuparsi della sua attuabilità. E' pur vero che spetta al Piano degli Interventi definire le fasi attuative, ma le basi devono essere già anticipate nella fase strutturale, così che l'Amministrazione possa muoversi fin da subito nel proporre i progetti, nel cercare partner e risorse, nel pianificare la propria operatività.

E' inoltre nell'ambito strutturale che possono essere date indicazioni sull'applicabilità di tecniche perequative, sul ricorso ad accordi di programma, sulla opportunità di ragionare per interventi di pianificazione complessa, sugli accordi da stabilire con altri Enti.

Il PAT è corredato di una normativa che contiene indicazioni specifiche sui contenuti del Piano stesso, stabilisce per ciascun Ambito Territoriale Omogeneo il dimensionamento massimo ammissibile sia in termini di nuovi residenti che di destinazioni d'uso diverse, che di dotazione di standard.

La normativa indica inoltre gli aspetti che dovranno essere approfonditi nella fase operativa, distinguendo tra modalità vincolanti e indirizzi; inoltre sono indicate le procedure di riferimento per la validità delle previsioni già contenute nel Piano vigente, i vincoli del PAT, le modalità da seguire nella fase intermedia fino all'adozione del PI.

La tavola dei vincoli e della pianificazione sovraordinate già preispesa con il presente Documento Preliminare costituisce il primo passo nella realizzazione del PAT.

I vincoli e gli elementi della pianificazione territoriale superiore sono elementi la cui individuazione e congenza è definita dalla normativa vigente e dagli strumenti della pianificazione sovraordinati al PAT.

Vincoli che esprimono contemporaneamente il sistema dei valori che caratterizzano il territorio e le tutele che devono essere attivate per preservarli sono individuati nella

Tavola 1 e di seguito descritti:

Vincolo beni culturali D.Lgs 42/2004 artt. 10 e 136

Sono beni culturali sottoposti a vincolo quelli assoggettati a tutela diretta ed indiretta ai sensi del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 - Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, parte terza, artt. 10 e 136. In tavola vengono evidenziati gli immobili e le aree sottoposte a vincolo espresse a seguito di dichiarazione di interesse pubblico e quelle vincolate ai sensi dell'art. 10 del citato decreto legislativo.

Vincoli paesaggistici D.Lgs 42/2004 art. 142

Sono di interesse paesaggistico: i corsi d'acqua (D. Lgs. n° 42/04 - art. 142, lettera c), ambiti montani sopra 1600 M.S.L.M. D. Lgs. n° 42/04 - art. 142, lettera c), parchi e riserve nazionali o regionali (D. Lgs. n° 42/04 - art. 142, lettera f), territori coperti da foreste e boschi (art. 142, lett. h), zone gravate da usi civici (art. 142, lett. h) e zone di interesse archeologico (art. 142, lett. m).

I corsi d'acqua sottoposti a vincolo paesaggistico, in particolare, sono: torrente Turiga e valle s. Mamante, sorgenti del Boscon, rio Roggia, rio di san Sebastiano e Rovaja, sorgenti del Boscon, torrente Cicogna, valle Luda e valle Sant'Antonio, torrente Meossa, rio val Medone, valle Malvan, rio Freddo, rio Vena d'oro, torrente Ardo e fiume Piave.

Per gli ambiti individuati come parchi e riserve nazionali o regionali (D. Lgs. n° 42/04 - art. 142, lettera f) valgono anche le disposizioni della L.394/91 e L.R. 40/84. Questi ambiti corrispondono al Parco Nazionale delle Dolomiti Bellunesi e al Giardino Botanico delle Alpi Orientali. Per gli ambiti individuati come usi civici valgono anche le disposizioni della Legge Regionale 31/94 - Vincolo a destinazione Agro - Silvo - Pastorale.

Vincoli Destinazione Foresta e (L.R. 13.09.1978, n. 52 - artt. 14 e 15)

Il vincolo di destinazione forestale riguarda le aree sottoposte a tutela ai sensi degli artt. 14 e 15 della L.R. 13.09.1978 n. 52.

Vincolo idrogeologico - forestale RD n° 3267/1923

Il vincolo idrogeologico - forestale riguarda le aree sottoposte a tutela ai sensi del RD 3267/1923 e delle leggi regionali di settore. Le opere da realizzarsi nell'ambito delle aree sottoposte a vincolo idrogeologico e forestale, sono subordinate all'autorizzazione preventiva di cui al R.D. 16.05.1926 n.1126 e della legislazione regionale in materia.

Vincolo sismico

L'intero territorio comunale è classificato in zona sismica 2, per effetto della Deliberazione del Consiglio Regionale n° 71 del 22/1/2008 OPCM 28.4.2006 n°3519.

Rete Natura 2000

La rete ecologica europea "Natura 2000" si compone di ambiti territoriali designati Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS) in funzione della presenza e rappresentatività sul territorio di habitat e specie animale e vegetali indicati negli allegati I e II della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e di specie di cui all'allegato I della Direttiva 2009/147/CE e delle altre specie migratrici che tornano regolarmente in Italia.

Il territorio del Comune di Belluno attualmente è interessato da cinque aree SIC e da due zone ZPS, così denominate:

Siti di Importanza Comunitaria:

IT3230083 - Dolomiti Feltrine e Bellunesi

IT3230025 - Gruppo del Visentin: M. Taverghera - M. Cor

IT3230044 - Fontane di Nogarè

IT3230045 - Torbiera di Antole

IT3230088 - Fiume Piave dai Maserot alle grave di Pederobba

Zone di Protezione Speciale:

IT3230083 - Dolomiti Feltrine e Bellunesi

IT3240024 - Dorsale Prealpina tra Valdobbiadene e Seravalle

Ambiti naturalistici di livello regionale

Si individuano gli ambiti naturalistici di livello regionale definiti dal PTRC approvato con DCR n. 250 in data 13/12/1991. Per gli ambiti di cui al presente articolo valgono le disposizioni dell'art. 19 delle NdA del PTRC.

Zone umide

Si individuano le aree umide di livello regionale definiti dal PTRC approvato con DCR n. 250 in data 13/12/1991. Per gli ambiti di cui al presente articolo valgono le disposizioni dell'art. 21 delle NdA del PTRC.

Aree di tutela paesaggistica di interesse regionale e competenza provinciale

Si individuano l'area tutela paesaggistica di interesse regionale definita dal PTRC approvato con DCR n. 250 in data 13/12/1991. Per l'ambito di cui al presente articolo valgono le disposizioni dell'art. 34 delle NdA del PTRC. Questo ambito è denominato Riserva Naturale Integrale di Monte Faverghera.

Aree a rischi Idraulico e Idrogeologico in riferimento al P.A.I. (D.C.I. n.4 del 19.06.07)

Trattasi di aree comprese del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) con pericolosità di tipo idraulica e geologica.

Centri storici

Si individuano i perimetri dei centri storici e i centri storici minori definiti dalla LR 80/80 e dall'art. 35 NdA del PTRC approvato con DCR n. 250 in data 13/12/1991.

SISTEMA NATURALISTICO, AMBIENTALE E RURALE

Il sistema naturalistico, ambientale e rurale così come è stato individuato dagli studi condotti per il Piano Regolatore Generale articola il territorio in: ambiente agrario, ambiente dei prati montani, ambiente improduttivo di alta quota, ambiente forestale, ambiente fluviale, biotopi ed ambiti emergenziali. Ambiti che definiscono il sistema del verde extraurbano e urbano e che riconoscono zone ad elevata tutela come il Parco nazionale delle dolomiti bellunesi, il Parco del fiume Piave ed altre zone di tutela locale.

Il territorio della provincia di Belluno è uno dei più ricchi d'Italia in termini di patrimonio naturale e di biodiversità: ospita un parco regionale, un parco nazionale e il 45% del territorio riconosciuto come patrimonio dell'Umanità Dolomiti Unesco. Nel Bellunese si è conservato anche un agroecosistema di tipo tradizionale, con un mosaico ambientale caratterizzato da alternanza di piccoli appezzamenti, zone boscate, siepi e corsi d'acqua: si tratta di ambienti di grande valore paesaggistico e naturalistico, estremamente ricchi di biodiversità.

La coesistenza di straordinarie ricchezze naturalistiche e ambienti agrari di tipo tradizionale, ancora oggi ottimamente conservati, fanno del bellunese l'area ideale in cui applicare i metodi dell'agricoltura biologica, un metodo di produzione codificato dall'Unione Europea e basato sull'interazione tra le migliori pratiche ambientali, un alto livello di biodiversità, la salvaguardia delle risorse naturali.

La proposta in atto di costituire, in provincia di Belluno, un "bio distretto", ovvero una vasta area geografica in cui amministrazioni pubbliche e imprenditori agricoli lavorano assieme per promuovere l'applicazione dei metodi dell'agricoltura biologica e di quella tradizionale a basso impatto consentirebbe promuovere turisticamente

l'intero territorio provinciale, abbinando l'immagine di "provincia delle Dolomiti" a quella di "provincia bio".

Belluno, quale capoluogo di questo territorio, potrebbe rivestire un ruolo centrale per la formazione e la crescita delle nuove aziende che fanno parte della filiera del prodotto agricolo biologico/bio dinamico.

Il che non significa solo aziende agricole ma tutto ciò che ruota intorno al mondo del biologico; per esempio ricerca di metodi di coltivazione, marketing territoriale, packaging, costruzioni di edifici con criteri bio, certificazioni specifiche, ecc.

L'agricoltura, come tutti gli altri settori, ha bisogno di innovazione. Per questo Belluno deve ricoprire questo ruolo di centralità attraverso la realizzazione di un polo culturale e tecnologico per la nascita di start up legate al mondo dell'agricoltura biologica.

Tutto ciò significa mettere in relazione il mondo della produzione, della scuola ai vari livelli, degli enti e dell'università provocando un circolo virtuoso che potrebbe contaminare favorevolmente i vari settori, attirare nuove intelligenze migliorando di conseguenza il rapporto tra la città e il territorio circostante.

LO SCENARIO DELL'AGRICOLTURA

L'agricoltura del territorio, tipicamente montana e di sussistenza, negli anni più recenti si è caratterizzata per l'abbandono delle imprese agricole nelle zone con maggiori altimetrie e nei territori più bassi la varietà colturale è stata in gran parte sostituita da produzioni legate alla filiera lattiero casearia (prevalentemente mais e foraggio), che diviene preminente sia in termini di fatturato sia in termini di numero e rilevanza delle imprese. Nel comune di Belluno e più in generale nella provincia, oggi si assiste ad un lento ma significativo ritorno alla terra, si nota, infatti, un ringiovanimento degli imprenditori agricoli. Secondo Coldiretti, tra il 2008 al 2012, si sono insediati nel bellunese 175 nuovi agricoltori.

Siti appartenenti alla Rete Natura 2000

Nel territorio comunale sono presenti complessivamente 6 siti:

Sito SIC IT3230025 "Gruppo del Visentin: M. Faverghera - M. Cor"

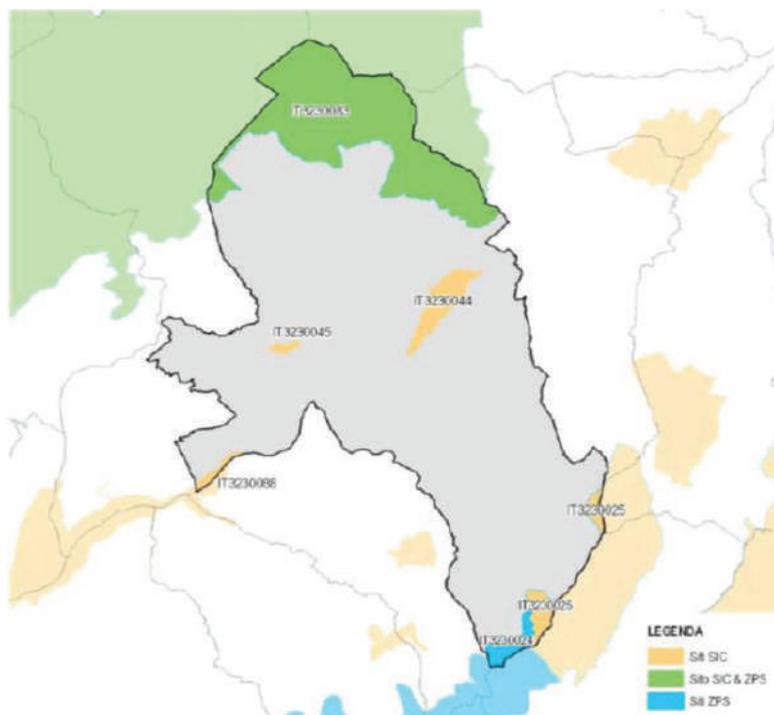
Sito SIC IT3230044 "Fontane di Nogarè"

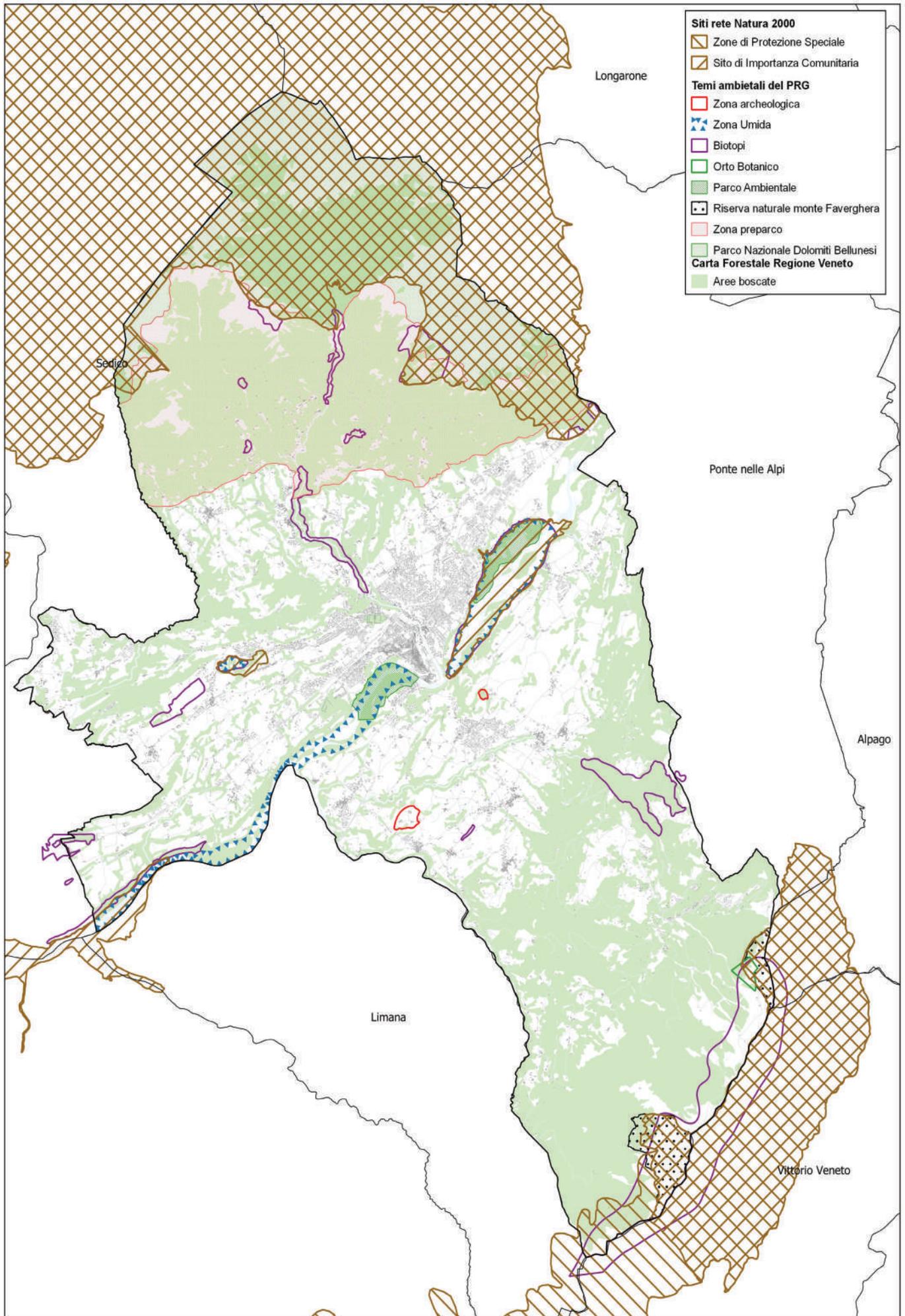
Sito SIC IT3230045 "Torbiera di Antole"

Sito SIC IT3230088 "Fiume Piave dai Maseot alle grave di Pederobba"

Sito ZPS IT3240024 "Dorsale prealpina tra Valdobbiadene e Serravalle"

Sito SIC & ZPS IT3230083 "Dolomiti Feltrine e Bellunesi"





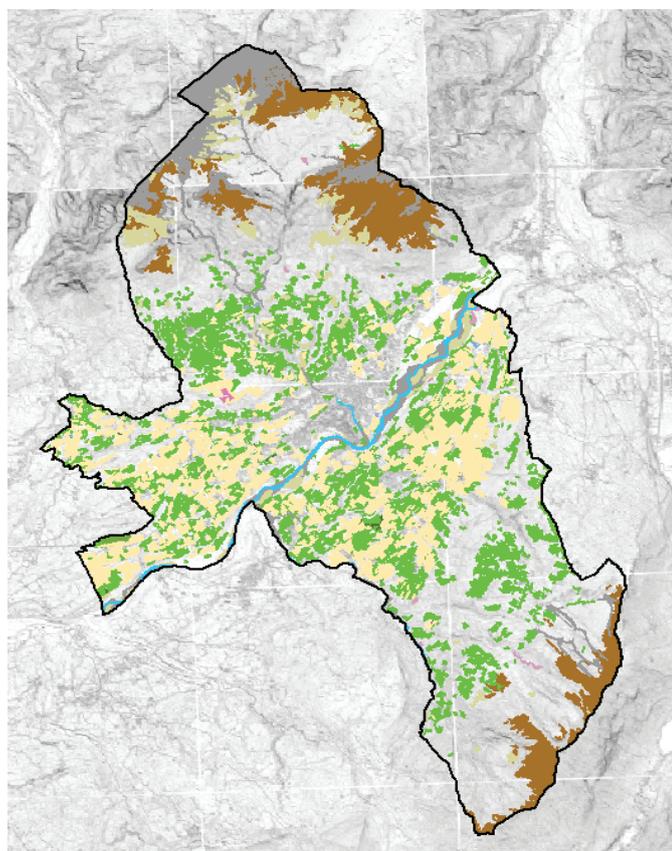
L'evoluzione del paesaggio agro-forestale è tra i principali cambiamenti che hanno interessato il territorio negli ultimi decenni ed è strettamente associata ad altri importanti processi, quali lo spopolamento e il declino dell'agricoltura, specie nei territori montani. La conseguenza più evidente di questi processi è il fenomeno dell'avanzamento del bosco.

Nonostante la loro estensione e il ruolo fondamentale che le risorse ed i servizi da esse forniti giocano nella società moderna Bellunese, le aree di montagna del comune stanno subendo forti processi di marginalizzazione, soprattutto in termini di spopolamento ed invecchiamento della popolazione, declino delle attività agricole estensive ed espansione incontrollata delle aree boscate.

Il Pat intende incentivare interventi per il recupero delle malghe dismesse e all'ammodernamento delle malghe ancora attive, al fine di razionalizzare le attività di alpeggio, integrare gli interventi di gestione forestale e faunistica con quelli alpicolturali.

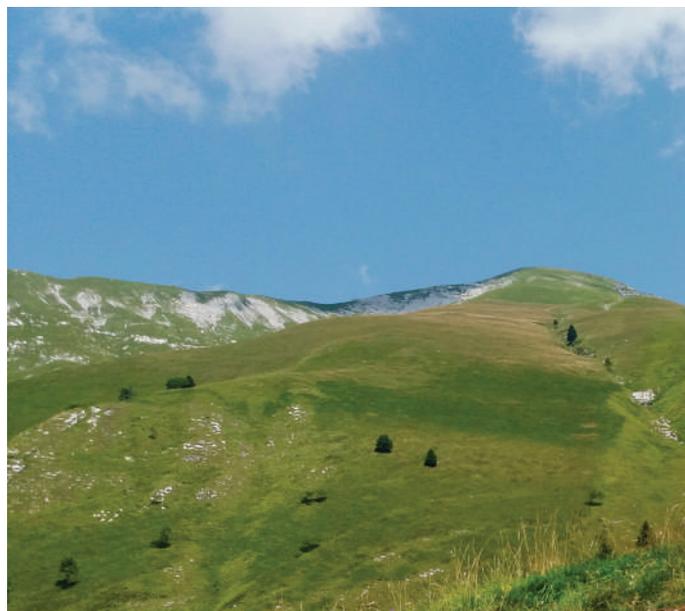
L'obiettivo è di recuperare e valorizzare importanti elementi storici e tradizionali, nelle quali applicare tecnologie innovative garantendo tecniche di lavorazione tradizionali.

COPERTURA DEL SUOLO AGRICOLO



- 21110 - Seminativi non irrigui
- 21210 - Seminativi in aree irrigue
- 22100 - Vigneti
- 22200 - Frutteti
- 23100 - Prati stabili
- 24200 - Sistemi colturali e particellari complessi
- 24300 - Terreni agrari con vegetazione naturale
- 32100 - Pascolo naturale, esclusi malghe e annessi
- 32200 - Lande e cespuglieti
- 33100 - Spiagge, dune e sabbie
- 33200 - Rocce nude, piste da sci e linee di impianti di risalita
- 33300 - Aree con vegetazione rada
- 51100 - Corsi d'acqua, canali e idrovie
- 51200 - Bacini d'acqua
- 61100 - Gruppo arboreo
- 61200 - Filare

Codice	Descrizione	Sup (ha)
21110	Seminativi non irrigui	1.324,9879
21210	Seminativi in aree irrigue	0,2932
22100	Vigneti	1,6118
22200	Frutteti e frutti minori	6,6520
22410	Arboricoltura da legno	1,4298
23100	Prati stabili	1.879,6177
24100	Culture temporanee associate a colture permanenti	0,3437
24200	Sistemi colturali e particellari complessi	4,4456
24300	Terreni agrari con vegetazione naturale	10,9418
32100	Pascolo naturale, esclusi malghe ed annessi	1.130,0451
32200	Lande e cespuglieti	433,3292
33200	Rocce nude, piste da sci e linee di impianti di risalita	589,3920
33300	Aree con vegetazione rada	9,5794
51100	Corsi d'acqua, canali e idrovie	56,3223
51200	Bacini d'acqua	1,7606
61100	Gruppo arboreo	2,5830
61200	Filare	5,7883
TOTALE		5.459,1234





LA CITTÀ ESISTENTE

Belluno è città dotata di un impianto urbanistico chiaro ed equilibrato, con un "centro-città" di adeguata dimensione, che comprende e si integra con la parte storica, e con le espansioni periferiche più recenti che ben interpretano i caratteri e le potenzialità dei luoghi.

Belluno oggi è una città caratterizzata dalla presenza del centro storico e dei fiumi Piave e Ardo che ne tracciano la morfologia.

Fin dai primi anni del '900, ci si pone il problema di individuare possibili opzioni per uno sviluppo urbano che non si esaurisca nella utilizzazione di aree contigue alla città storica. La "nuova Belluno" a Cavarzano è una ipotesi prima discussa e poi incoraggiata e avviata con concrete iniziative.

La conferma del centro storico come centro unico del sistema, da un lato, e la prefigurazione di una città più estesa e complessa dall'altro sono, dunque, due tendenze e due componenti "necessarie" della crescita urbana.

Uno degli elementi qualificanti è rappresentato dal rapporto fra la città e le sue acque: il Piave e l'Ardo. Facciamo riferimento allo spazio che corrisponde alla grande ansa del Piave a Lambioi; il suo successivo contenimento entro argini, la realizzazione dei grandi complessi del "palazzo del ghiaccio" e della piscina, nuovi edifici residenziali e infine, il parcheggio collegato al centro storico e la nuova strada che hanno trasformato radicalmente quel contesto.

Per quanto riguarda l'Ardo è riconoscibile la stretta relazione con le testimonianze storiche legate alle antiche attività produttive, con i Borghi legati al sistema delle acque.

Lungo l'asse del Piave si sono sviluppati anche gli insediamenti più recenti a partire dalla città novecentesca fino alle espansioni residenziali del secondo dopoguerra. I Piani che si sono succeduti nel tempo hanno regolato la crescita urbana con un disegno compatto e articolato in aree private e servizi pubblici. Altrettanto riconoscibili sono i nuclei insediativi sparsi che arrivano fino alla zona montana, sia in destra che in sinistra Piave con alcuni prolungamenti lungo le strade principali verso Feltre, Agordo, Ponte nelle Alpi.

Contrariamente ad altre zone del Veneto, il sistema produttivo non è di carattere diffuso, ma concentrato soprattutto ad est lungo la via Venegia in stretta relazione con il sistema delle aree produttive specializzate della Provincia e in collegamento con i relativi servizi, come la fiera di Longarone. Nella zona ad ovest la zona produttiva è molto più contenuta sia pure con presenze importanti. Caratterizza il sistema insediativo urbano anche la diffusione e consistenza delle aree per servizi, concepite per un bacino molto più ampio rispetto ai residenti nel Comune, nello spirito di capitale della montagna che costituisce una prospettiva concreta per la città.

L'ampia estensione del territorio aperto caratterizzato da qualità ambientali e paesaggistiche molto elevate fa registrare una presenza significativa dell'agricoltura e di vaste aree boscate regolate da usi civici. Il progetto della città esistente, dei suoi tessuti consolidati, delle sue parti da riusare o da riqualificare, dei suoi quartieri, dei suoi centri minori, dei suoi tratti identitari è uno dei temi

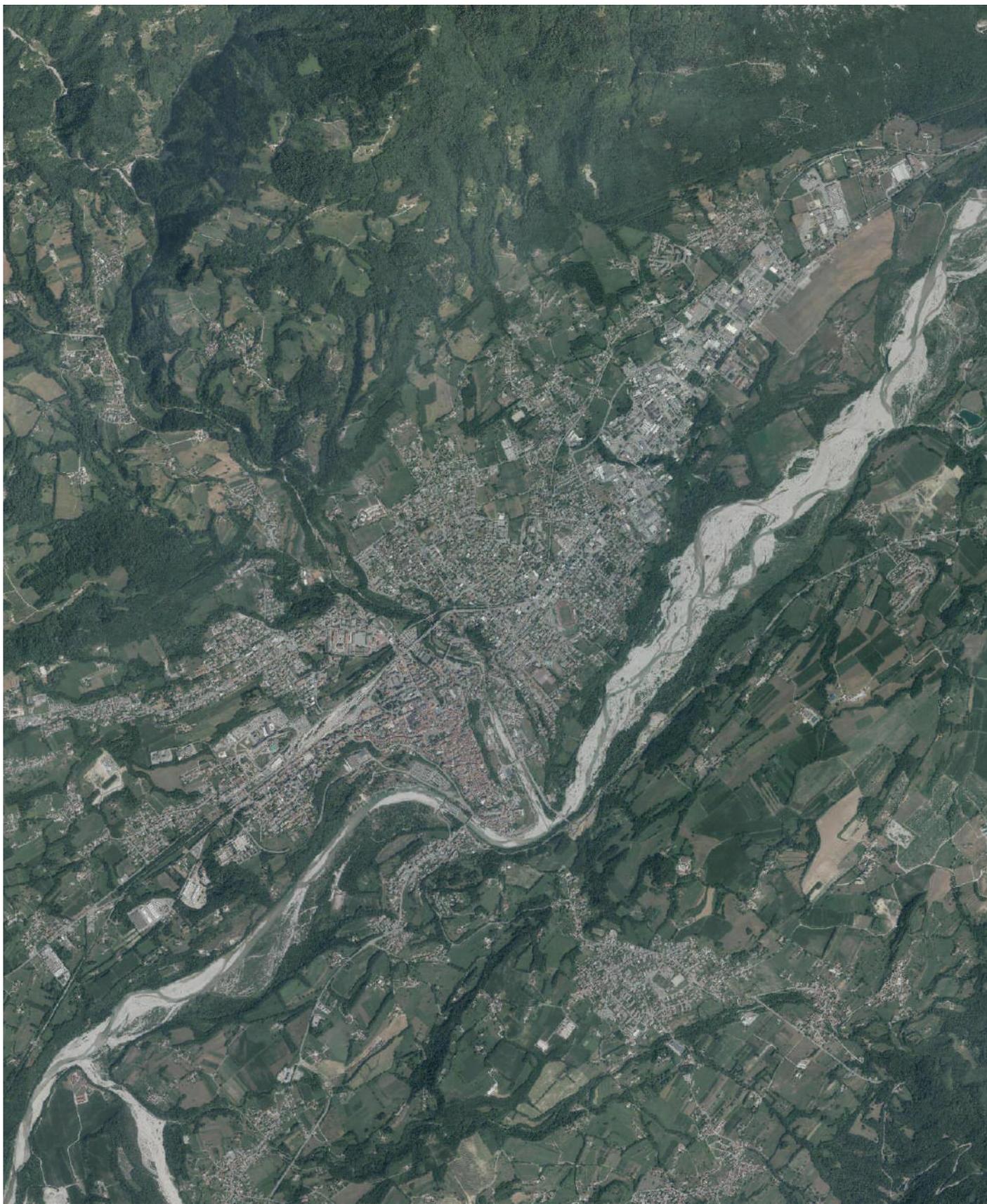
strategici che il PAT vuole affrontare.

La trasformazione qualitativa della città esistente richiede azioni e interventi che non possono essere assicurati, come fino ad ora si è fatto, attraverso le tecniche di zonizzazione o da discipline regolative volumetriche, ancora molto diffuse nei regolamenti urbanistici. Anche per la città esistente si apre una fase di definizione di strategie, di politiche e di progetti di riqualificazione che vanno riguardati a livello generale di PAT.

Un progetto innovativo per la città esistente ha bisogno di nuove conoscenze comprendendo oltre ai residenti anche coloro che stabilmente o frequentemente abitano le vie, le piazze, i quartieri della città.

Serve un nuovo modello cui ispirarsi in cui i capitali per la riqualificazione siano commisurati all'attuale situazione economica ed anzi derivino almeno in parte dalla riqualificazione della città stessa. La rigenerazione urbana sarà, pertanto, la base del Piano.

Coerentemente con questa strategia si collocano gli interventi di incentivi al recupero di aree dismesse, riqualificazione energetica, riqualificazione della città storica, dei servizi e la riqualificazione e valorizzazione ambientale e paesaggistica.



Ortofotopiano 2015
Fonte: Regione Veneto

IL CENTRO STORICO

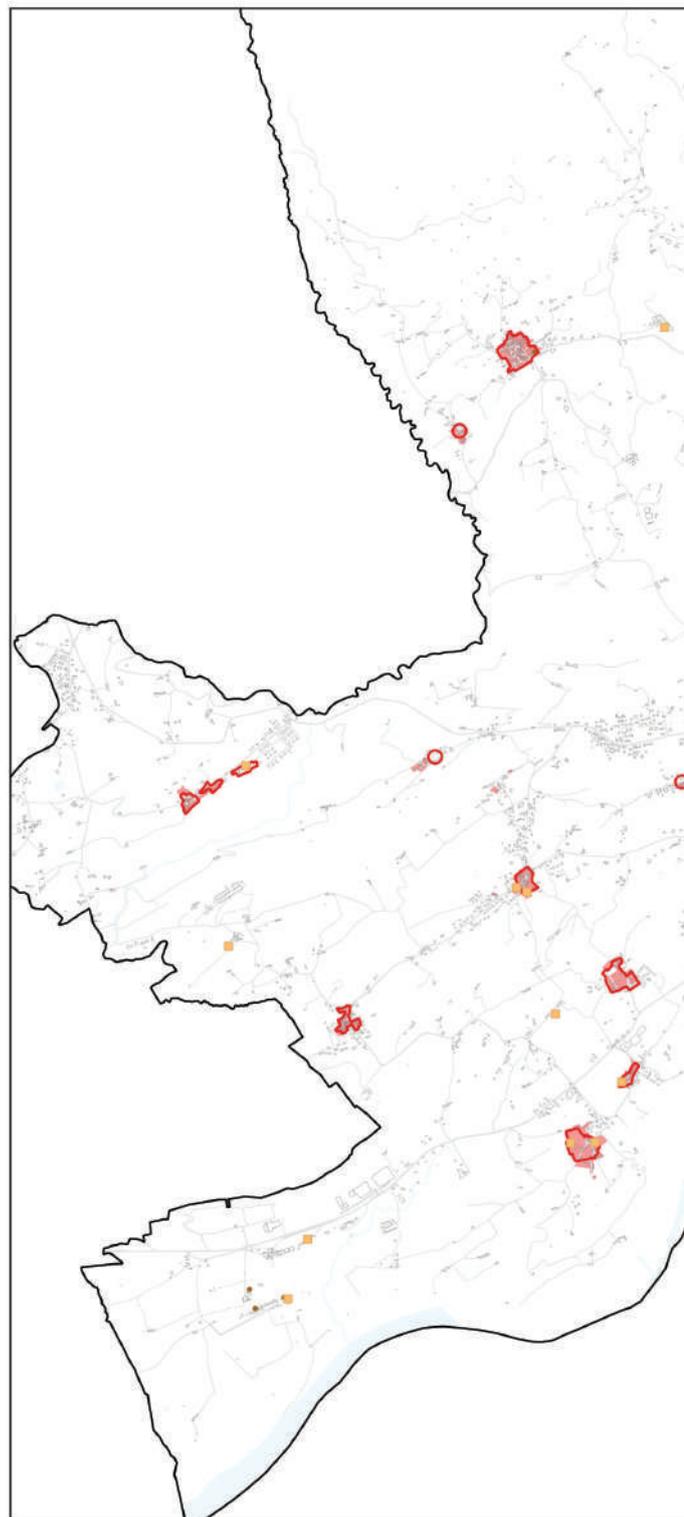
Il Piano rappresenta una opportunità per ragionare sul sistema degli insediamenti e delle testimonianze storiche del territorio di Belluno in una logica di insieme nella quale dovranno trovare spazio sia i contenuti regolativi propri dello strumento di pianificazione, sia le indicazioni di carattere progettuale che potranno guidare le scelte per il futuro. Il Piano, infatti, non può essere confinato nella regolazione delle trasformazioni, ma deve anche occuparsi di suggerire progetti di rigenerazione e riqualificazione che consentiranno a Belluno di sviluppare temi specifici, per esempio la mobilità piuttosto che la gestione degli spazi pubblici, in una cornice che offre gli strumenti per individuare le priorità e collocare le scelte puntuali.

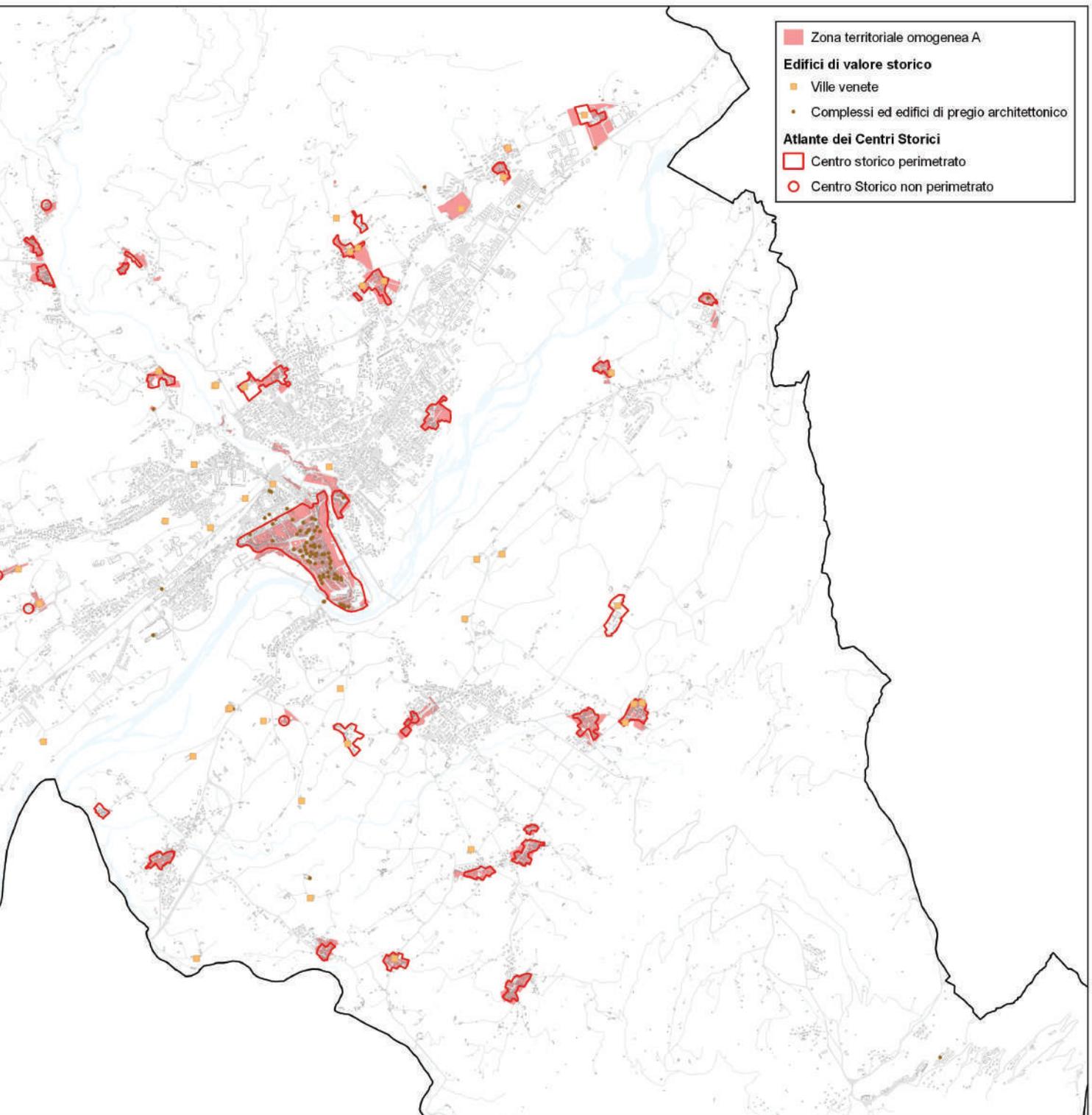
Dunque, anche nei confronti della città storica, a prevalere sarà la visione di un tessuto che non rimane inalterato nel tempo, ma che è destinato a modificarsi, ad accettare intrusioni e interferenze, cambiamenti nei modi d'uso senza per questo rinunciare ad essere testimonianza di una importante memoria storica, culturale e sociale.

La metamorfosi del territorio e della città storica inizia nel periodo del dominio austro-ungarico, con la stagione di intenso rinnovamento delle strutture urbanistiche e della dotazione di servizi pubblici che si colloca nel terzo decennio del 1800.

L'arrivo della ferrovia e la contemporanea perdita di importanza del porto sul Piave inducono lo spostamento a nord sul Campedel che diventa la prestigiosa piazza della città moderna.

Il centro storico, o meglio la città storica che comprende oltre al centro del capoluogo anche quello di Castion e i numerosi borghi della fitta rete insediativa in sinistra e destra Piave, costituisce un punto di forza e deve essere interpretato come una risorsa che chiede di essere continuamente curata e gestita. La città storica è certamente un punto di riferimento per la sua qualità e la bellezza, ma al tempo stesso è un luogo difficile, caratterizzato da fenomeni di abbandono, invecchiamento della popolazione, allontanamento delle attività economiche; tutti elementi che generano situazioni di degrado e instabilità. Eppure, la rigenerazione del patrimonio storico consentirebbe di migliorare, nella logica del riuso e della riqualificazione, le prestazioni energetiche e climatiche delle nostre città e al tempo stesso di ridare valore (anche economico e sociale) al patrimonio culturale e rappresentativo delle comunità. Questo riconoscimento della città storica comporta un diverso atteggiamento progettuale che faccia emergere gli elevati potenziali urbani che, a diversi livelli, sono custoditi nel centro storico, ridefinendolo come collettore di sviluppo civico e modello per una città sostenibile contemporanea. Centro storico come attrattore nella misura in cui sarà capace di aumentare la visibilità del sistema economico, contribuendo all'orientamento di flussi turistici, di decisioni di investimento, di copertura mediatica, di tutte quelle risorse preziose nei moderni processi di sviluppo locale.





LA CITTÀ CHE PRODUCE

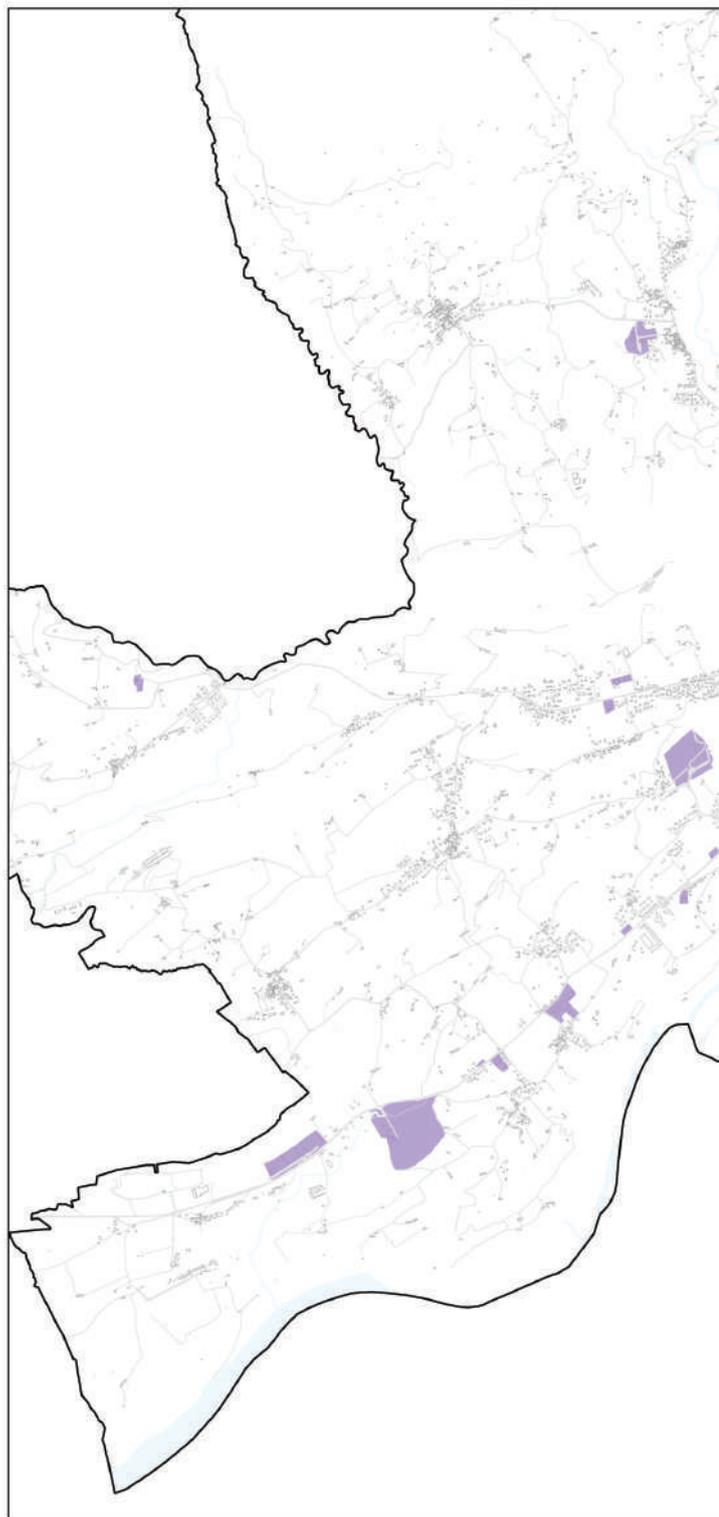
Per quanto riguarda le attività economiche sono in corso alcuni processi rilevanti di trasformazione ed evoluzione sia sul lato della domanda che dell'offerta. Pensiamo in particolare a quanto è avvenuto e sta avvenendo nella Zona produttiva.

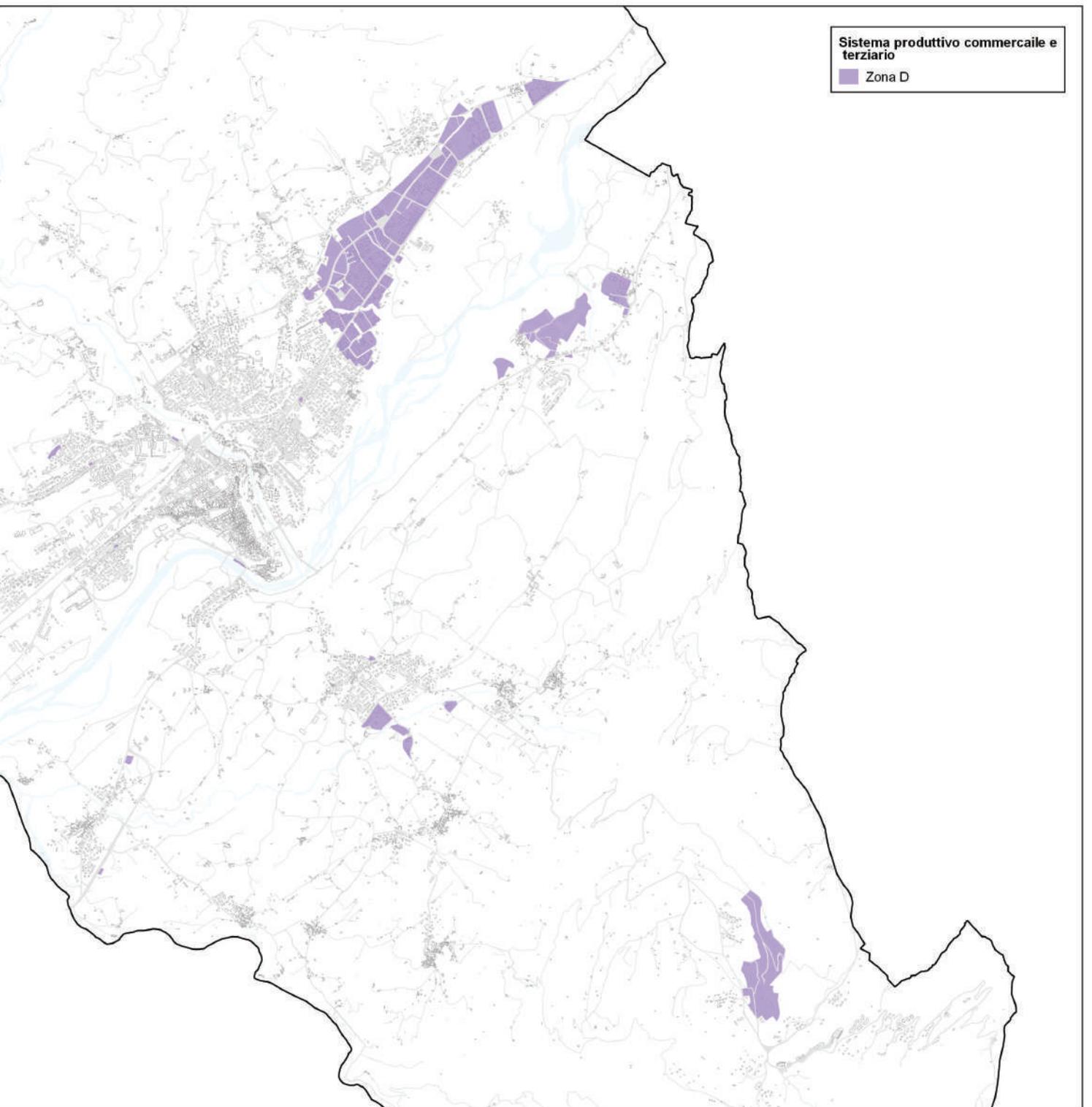
In linea di massima si può ritenere che l'offerta di spazi per le attività terziarie private e le realizzazioni e ri-localizzazione del direzionale pubblico abbiano sostanzialmente dato risposta alla domanda sia del terziario pubblico che privato, anche se con una attenta interlocuzione con le associazioni degli imprenditori e con gli enti pubblici si potrà verificare e puntualmente dimensionare la domanda.

Sul versante del settore commercio molte trasformazioni sono avvenute negli ultimi dieci anni, oggi la grande distribuzione è presente in città e nuovi interventi sono programmati, inoltre la legge 50/2012 ha ridefinito i criteri per la localizzazione delle attività commerciali nelle diverse parti funzionali della città.

Anche sul versante turistico gli scenari sono modificati: la città è sicuramente al centro dei nuovi flussi turistici attratti dal sistema ambientale e dalla qualità storico architettonica. In particolare il PAT deve confrontarsi anche con gli importanti eventi internazionali previsti in Provincia nei prossimi anni: Mondiali e Olimpiadi.

Il fenomeno della dismissione che interessa sia aree che edifici privati e pubblici, richiede un nuovo modo di pensare la città. Verrà costruita pertanto la mappa urbana della rigenerazione che individuerà non solo gli immobili dismessi o sottoutilizzati o in situazioni di contrasto ambientale (edifici residenziali non occupati; edifici industriali dismessi o sottoutilizzati) ma anche quelle zone urbane maggiormente interessate da fenomeni di degrado diffuso e valutate le strategie operative per indurre processi di rigenerazione, anche puntuali, ma in grado di innescare processi di rinnovo.





LA CITTÀ DEI SERVIZI

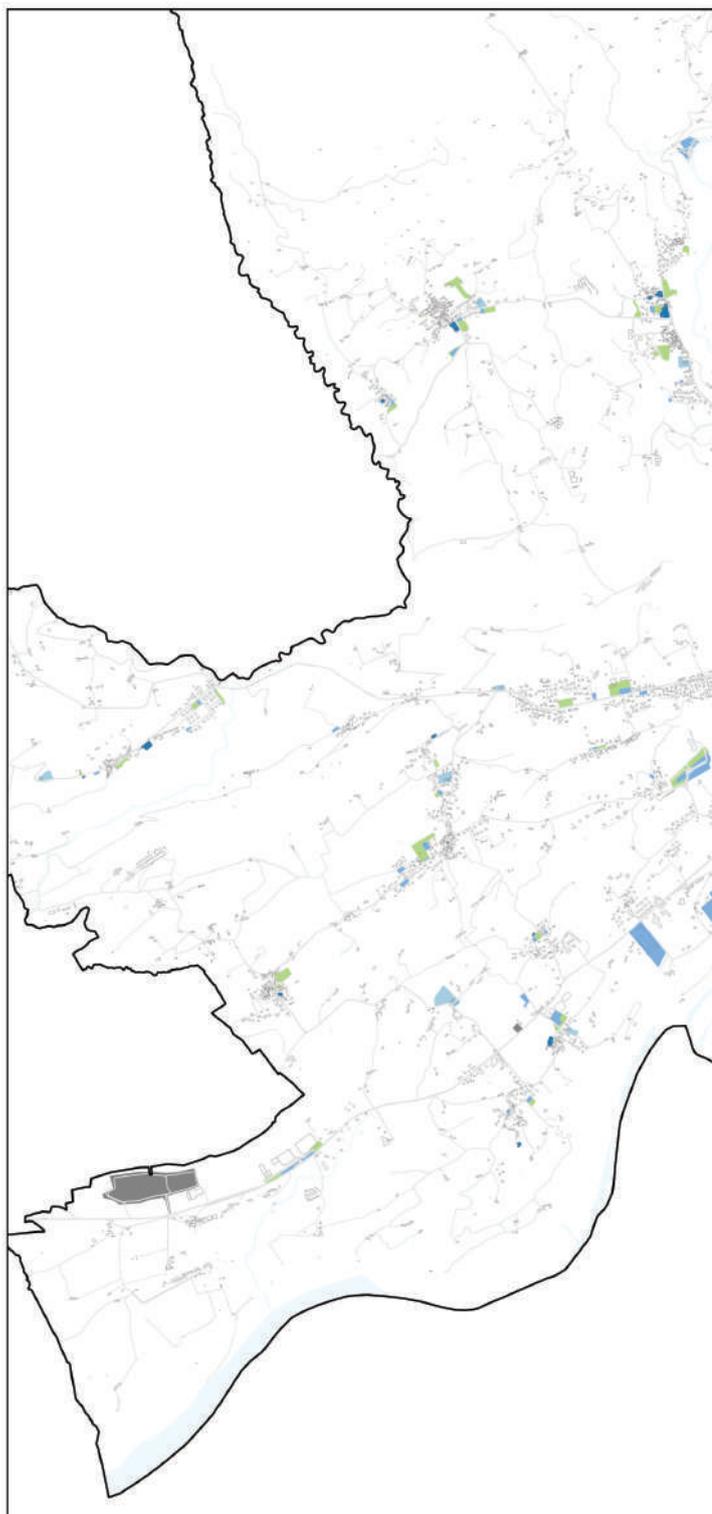
Le politiche per i servizi urbani e territoriali devono avere una attenzione contemporaneamente quantitativa (mq a disposizione dei cittadini) così come è previsto per legge e una qualitativa (prestazioni effettivamente accessibili).

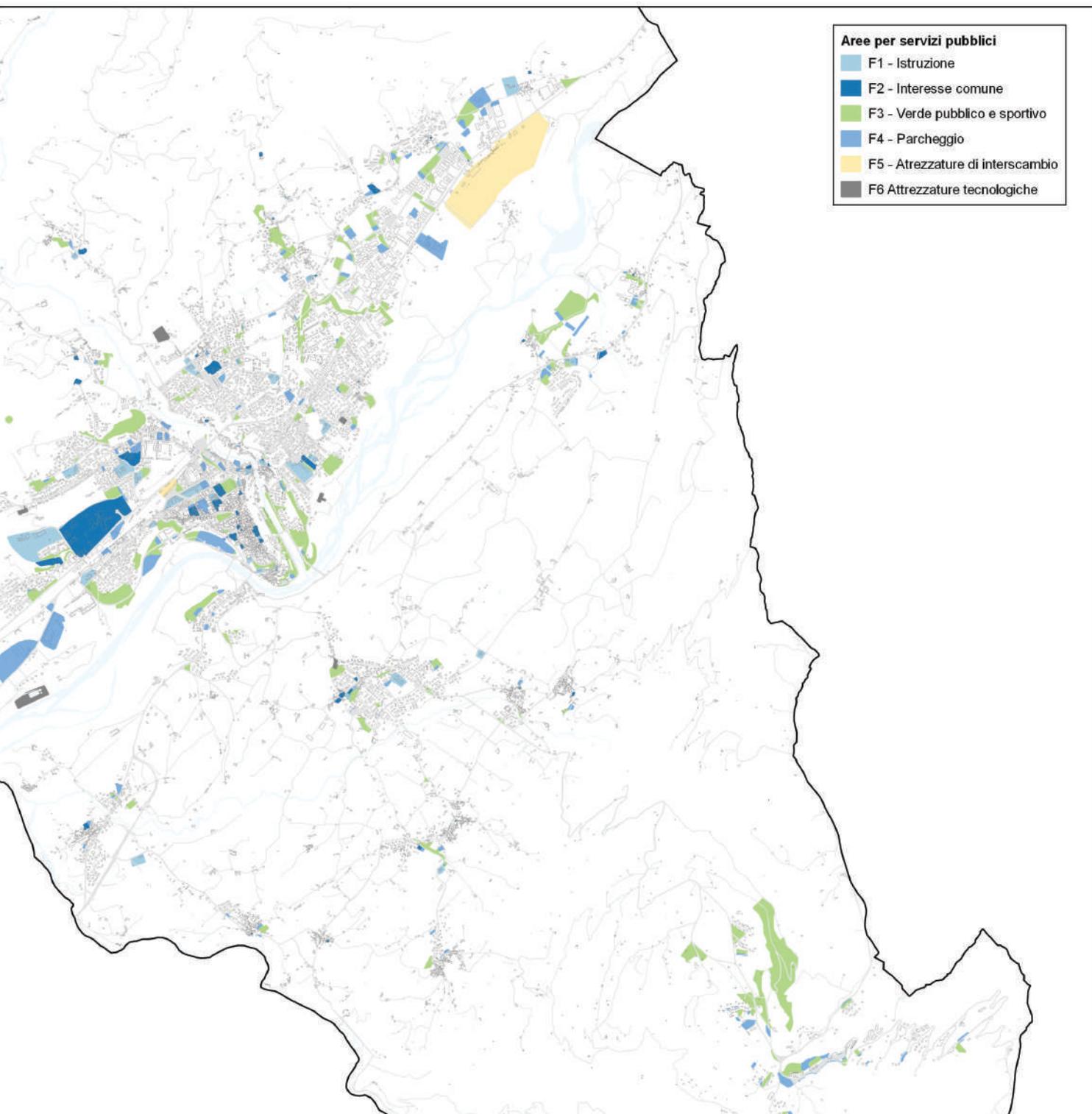
La popolazione presente in un comune orma una realtà variegata composta da diversi segmenti di popolazione: una prima importante classificazione è data dalla differenza tra la popolazione presente stabilmente e presente quotidianamente, rispettivamente definite, nella terminologia tecnica attuale, popolazione notturna e diurna. Tra le popolazioni presenti in forma stabile possiamo considerare: gli studenti, compresi i fuori sede, i lavoratori domiciliati, gli stranieri con regolare permesso di soggiorno e quelli senza regolare permesso di soggiorno. Inoltre molte persone vivono le proprie giornate a Belluno pur abitando in altri comuni. In particolare, si tratta di valutare la consistenza di pendolari, cioè di coloro che si spostano quotidianamente per lavoro o studio.

I servizi rappresentano una chiave di lettura multifunzionale della città, che può essere utilizzata con più finalità. Una territoriale che legge i servizi rispetto alla loro localizzazione e alla scala del loro bacino d'utenza; una temporale che si collega al piano dei tempi e che legge i servizi non solo come spazialmente distribuiti, ma anche temporalmente operativi; una funzionale che vede la funzione dei servizi nella città come ambito dello spazio pubblico e una relazionale che indica sia i fattori che legano tra loro diversi servizi, sia la funzione di cittadinanza che questi hanno per le diverse "popolazioni" che abitano la città.

In una logica che sappia interpretare le trasformazioni socio-demografiche e le modalità di fruizione dei servizi verrà predisposto e quindi rappresentato graficamente un "catalogo dei servizi".

Il primo passo di questo catalogo è costituito dalla rappresentazione in mappa dei servizi secondo la classificazione del PRG vigente.





MOBILITÀ SOSTENIBILE

Il futuro della mobilità

La rivoluzione delle città del futuro arriverà probabilmente nel 2030 (fra 10 anni) e secondo gli esperti, le città rappresentano il luogo ideale per la diffusione dello sharing, dei veicoli elettrici e della guida autonoma (quest'ultima però vista come traguardo più lontano).

Ci troviamo in una fase di grandi trasformazioni che impatteranno sul nostro modo di pensare e di comportarci i cui slogan, nei prossimi anni, dovranno essere coscienza green e lotta alle emissioni, trend di mobilità sostenibile e alimentazioni alternative, riqualificazione urbana, tecnologia e connettività.

Un cambiamento culturale, più che un semplice cambiamento di abitudini poiché, anche tra i cittadini, sta crescendo l'attenzione e la sensibilità per forme di mobilità alternative.

Le nostre città si stanno evolvendo, trasformando e anche nel nostro territorio sono previsti importanti investimenti in infrastrutture e tecnologia in vista delle prossime manifestazioni sportive internazionali.

La strada è ancora lunga, ma l'occasione della redazione del Piano di Assetto del Territorio ci aiuta ad accorciare le distanze e a capire cosa ci aspetta e come eventualmente intervenire.

Dando uno sguardo alle prospettive future l'auto resterà al centro del concetto di mobilità, tanto che l'80% ritiene ancor oggi che avrà ancora un mezzo di proprietà nei prossimi 10-15 anni, anche se cresce la volontà di acquistare mezzi a propulsione elettrica.

La diffusione dell'e-commerce cambierà inoltre le nostre abitudini all'acquisto e le prospettive di crescita delle attività per la grande distribuzione subirà sicuramente sensibili riduzioni. Infine, in alcune nostre importanti città (o meglio metropoli) italiane già stiamo assistendo all'aumento di nuovi mezzi per il trasporto delle persone (monopattini elettrici, mono ruota elettrici, ecc.), mentre in Europa i mezzi pubblici stanno già utilizzando energia elettrica o ad idrogeno. Il futuro non è poi così lontano.

Strumenti e programmazione

Come già espresso nei documenti dell'amministrazione comunale, il Piano di Assetto del Territorio (PAT) rappresenta una occasione irrinunciabile per il successo delle politiche di medio/lungo periodo. La programmazione di sviluppo urbano della città, l'assetto della rete infrastrutturale e l'utilizzo di nuovi sistemi di mobilità consente di porre a confronto e valutare, in modo coerente ed interdisciplinare, le ipotesi di trasformazione urbana e di localizzazione delle nuove attività che possono divenire attrattive. Tutto ciò al fine di minimizzare l'uso dell'auto privata e valorizzare le risorse esistenti quali il Trasporto Pubblico Locale ed extra urbano, la ferrovia e la rete ciclabile.

La nostra città punta a mantenere alta la sua qualità della vita, investendo anche sulla ricettività turistica attraverso processi cosiddetti green e quindi sviluppando nuovi collegamenti ciclo-pedonali che mettano in relazione la città alle frazioni ed ai borghi, incentivando ed agevolando ogni forma di mobilità alternativa ed il trasporto pubblico. Il servizio di trasporto pubblico urbano e extraurbano di Belluno dovrà essere attentamente analizzato al fine di verificare la necessità di un suo poten-

ziamento per aumentare l'offerta di mobilità sostenibile per gli spostamenti locali verso le frazioni e aree periferiche ed interprovinciali.

Il sistema degli spostamenti e una mobilità sostenibile si basano quindi su una serie di infrastrutture e mezzi che permettono all'utente di raggiungere i luoghi di destinazione in sicurezza anche utilizzando diversi mezzi, che creano una rete interconnessa in cui lo scambio modale assume un ruolo importante nel favorire sempre di più l'uso di mezzi pubblici e a basso impatto ambientale. Ferrovia urbana e TPL diventano la strategia per rispondere alla mobilità e contemporaneamente dare una risposta di qualità alla città.



SISTEMA INFRASTRUTTURALE

La rete stradale

Il territorio del comune di Belluno è caratterizzato, per quanto riguarda l'aspetto infrastrutturale, da due assi principali, la SS50, sulla destra Piave, e la SP1, sulla sinistra Piave.

Tali direttrici, a carattere territoriale, sono interconnesse, in prossimità del Comune di Belluno, ad est attraverso il Ponte delle Dolomiti che si innesta nei pressi dell'imbocco della galleria del Col Cavalier, mentre più ad ovest con il ponte della Vittoria, attualmente organizzato a senso unico per questioni dimensionali (scelta adottata con l'ultimo PUT del Comune) e l'adiacente ponte Bailey che collega la sinistra Piave con la zona del parcheggio Lambioi.

Da questa spina dorsale, che attraversa il territorio di Belluno in senso est-ovest, si dipartono, con il resto del territorio provinciale, altre connessioni disposte principalmente nella direttrice nord-sud, la SR 204 che porta verso l'Agordino e la SP 31 che porta al Nevegàl.

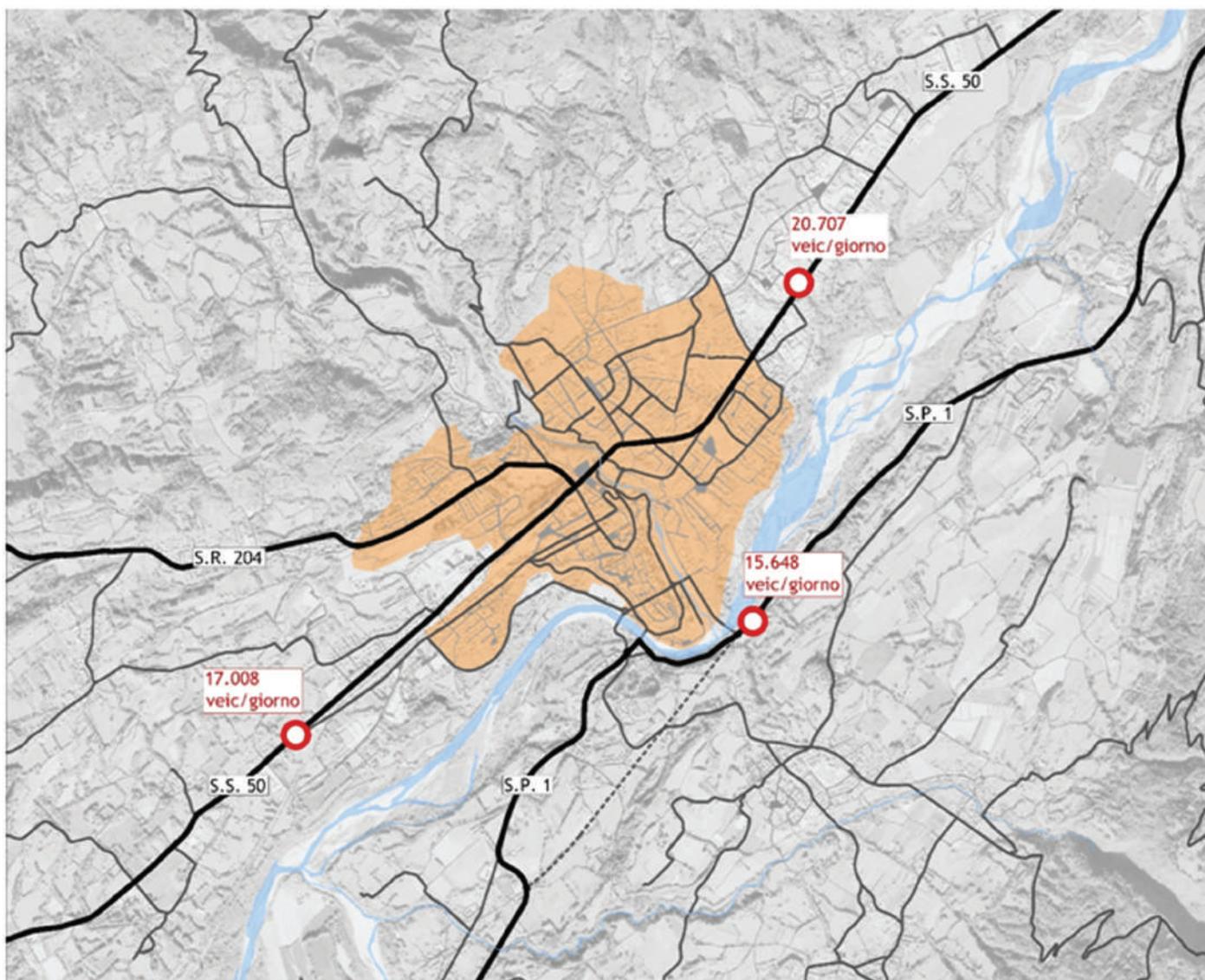
Tale configurazione determina, per la nostra città, un importante flusso di attraversamento est-ovest, con punti di sensibile criticità dovuti soprattutto ad alcuni principali attrattori di traffico, quali: il collegamento con i due caselli autostradali della A27 "Venezia -Belluno", la SR 204 verso l'agordino, la struttura ospedaliera e gli edifici

dedicati ai servizi pubblici intercomunali e provinciali. Per risolvere in parte questi problemi, negli ultimi anni è stata realizzata la galleria del Col Cavalier (completata nel 2015). Tale opera ha contribuito a garantire un miglior collegamento e fluidità di traffico est-ovest sulla SP1 in sinistra orografica del Piave.

I dati del sistema regionale Sirse di rilevamento del traffico (risalenti al 2009) evidenziavano un flusso giornaliero di circa 20.000 veicoli sulla SS50 e di circa 14.000 veicoli sulla SP1, prima della realizzazione della galleria.

I dati di traffico forniti dalla Polizia Locale, relativi al 2019, evidenziano invece, un flusso giornaliero di circa 21.000 veicoli sulla SS50 e di circa 16.000 sulla SP1. La realizzazione della galleria del Col Cavalier ha quindi avuto un effetto attrattivo, seppur contenuto quantificabile in circa 1500 veicoli.

Negli studi specialistici, che verranno approntati nel PAT, verrà effettuata una specifica rilevazione del traffico al fine di fornire le informazioni utili alla definizione di una macro-matrice origine/destinazione degli spostamenti a supporto alle valutazioni in merito alle previsioni di realizzazione di nuove infrastrutture viarie nel territorio comunale.



Futuri sviluppi della rete stradale

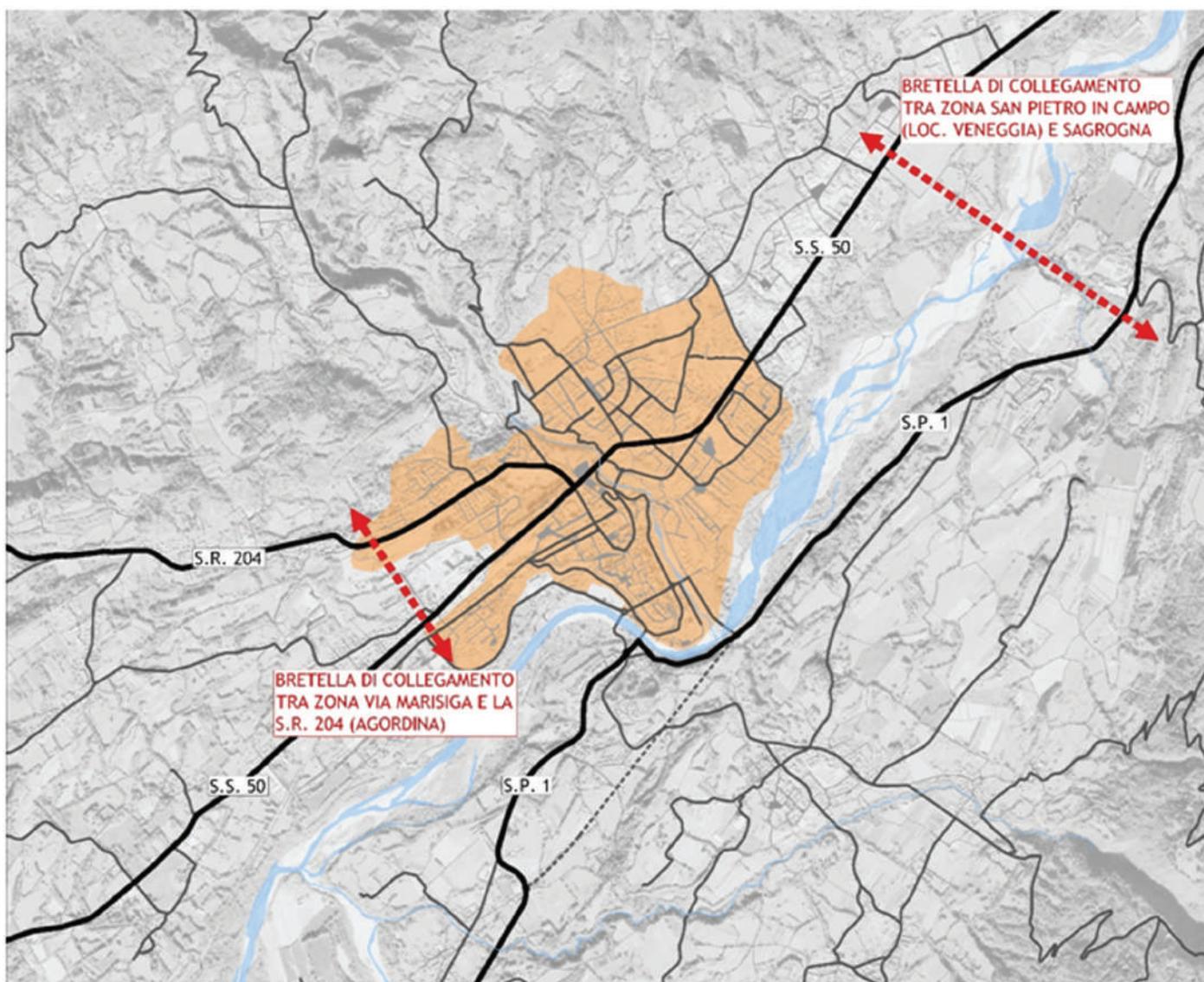
Dai documenti attualmente a disposizione emerge come Belluno necessiti di una viabilità fluida interna e tangenziale, al servizio dei residenti e delle imprese. Il potenziamento delle arterie viarie di attraversamento è subordinato al reperimento di ingenti fondi e il Piano di Assetto Territoriale è necessario proprio per avallare la dimensione strategica delle grandi opere, concentrando le risorse dove più è necessario in un disegno di vasta scala di ridefinizione dell'urbanizzazione territoriale.

Per migliorare i collegamenti nord-sud della città e soprattutto tra la destra e la sinistra Piave (SS50 e SP1), verrà studiata l'efficacia di alcune ipotesi di collegamento già descritte nel PTCP e nel PRG. Una prima ipotesi riguarda la bretella di collegamento tra la zona di via Marisiga e l'Agordina mentre una seconda riguarda il collegamento tra fra San Pietro in Campo (Loc. Veneggia) e Sagrognà. Verrà valutata la fattibilità di tali opere, alla luce dell'aggiornamento dei rilievi di traffico che verranno

svolti nelle principali vie della città e che permetteranno di stimare i nuovi volumi di traffico.

Resta inteso che le infrastrutture di progetto andranno valutate rispetto al complesso della rete, anche sovramunicipale, al fine di stimare l'effettiva utilità in termini di riduzione del traffico di attraversamento di Belluno. Sarà importante approfondire il tema di queste nuove opere in relazione alla matrice O/D (origine /destinazione) degli spostamenti dei veicoli, tenendo conto anche delle recenti infrastrutture realizzate come ad esempio la galleria del Col Cavalier.

Nello scenario generale, come riportato nel Documento Unico di Programmazione relativo al triennio 2020-2022, approvato dall'amministrazione comunale con delibera n. 37 del 27.09.2019, sarà posta in essere una strategia di collegamento della sinistra Piave comunale con il centro storico, sostituendo l'attuale ponte Bailey.



La rete ferroviaria

Un contributo importante alla mobilità in generale e al contenimento di parte del traffico automobilistico sarà dato dall'utilizzazione della rete ferroviaria esistente. Attualmente il servizio ferroviario della Provincia di Belluno è svolto da due linee convergenti a Ponte nelle Alpi e successivamente sovrapposte fino a Calalzo di Cadore. Esse sono definite dagli assi Padova - Montebelluna - Feltre - Belluno - Calalzo di Cadore; e Venezia - Treviso - Conegliano - Ponte nelle Alpi - Calalzo di Cadore.

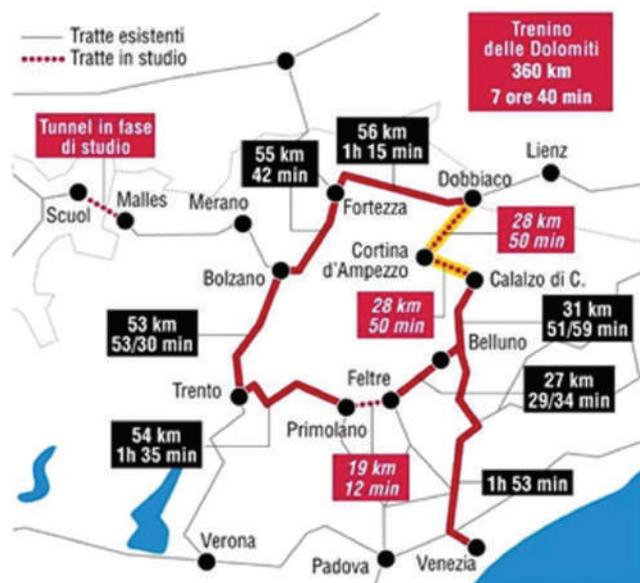
Il servizio ferroviario svolge un ruolo fondamentale e strategico per la mobilità, soprattutto per gli spostamenti sistematici casa-lavoro (in particolare in Valbelluna) e per le trasferte degli studenti universitari. Attualmente la rete ferroviaria è a binario singolo e non è elettrificata. Sono però in corso i lavori di elettrificazione della linea ferroviaria Belluno - Ponte nelle Alpi. L'elettrificazione ha come principale obiettivo la massimizzazione dei vantaggi ambientali propri del trasporto su ferro riducendo al minimo le emissioni. Ad ottobre 2019 è stato annunciato dalla Regione Veneto il progetto di RFI di potenziamento infrastrutturale della linea per migliorare l'accesso all'area dolomitica in vista delle Olimpiadi Invernali di Cortina 2026. Tra gli interventi previsti figurano il completamento dell'elettrificazione fino a Calalzo permettendo un miglior collegamento diretto da Milano e Venezia senza cambiare treno insieme a una totale riqualificazione della stazione di Belluno e delle aree di sosta circostanti. Tenuto conto dei cambiamenti in atto, rispetto soprattutto al mercato delle merci (e-commerce), dovremmo pensare altresì al potenziamento di nodi intermodali di interscambio ferro-gomma, come aree logistiche che consentano una maggior facilità di utilizzo del servizio, incentivando il trasporto pubblico o mezzi a bassa/nulla emissione per gli spostamenti delle merci anche in centro città.

Il treno delle dolomiti

Il PAT dovrà tener conto del ruolo strategico che Belluno dovrà avere rispetto alle manifestazioni sportive internazionali in programma nei prossimi anni. Anche per questo motivo, nei programmi a scala territoriale, i tempi per costruire una nuova, moderna, linea ferroviaria Calalzo-Cortina ci sono. Mesi fa il progetto per il prolungamento Calalzo-Cortina si era arenato sui costi infrastrutturali per l'alimentazione elettrica della nuova tratta. Il successo dei test in Germania dei convogli con alimentazione a idrogeno potrebbe segnare una svolta importante sul proseguo del progetto, facendo della nuova linea anche una passerella della innovazione tecnologica in chiave sostenibile. Questa ipotesi, che sembra avverarsi attraverso uno studio preliminare del progetto commissionato dalla Regione Veneto, porterebbe Belluno a divenire una delle principali porte al sito Unesco delle Dolomiti con conseguenza positive non solo, e ovviamente, rispetto alla mobilità e all'ambiente ma anche a tutta l'economia del territorio.



La ferrovia delle Dolomiti



La rete ciclabile

La rete di piste ciclabili, pedonali e ciclo pedonali di Belluno è di circa 19 km.

Allo stato attuale però la rete ciclabile presenta delle criticità, quali la discontinuità dei percorsi nel collegamento tra le direttrici principali nord-sud ed est-ovest ed un insufficiente collegamento al centro urbano. Negli ultimi anni la rete di piste ciclabili è stata notevolmente ampliata e migliorata, ma ulteriori collegamenti devono essere realizzati per consentire il raggiungimento in bicicletta di tutte le aree della città.

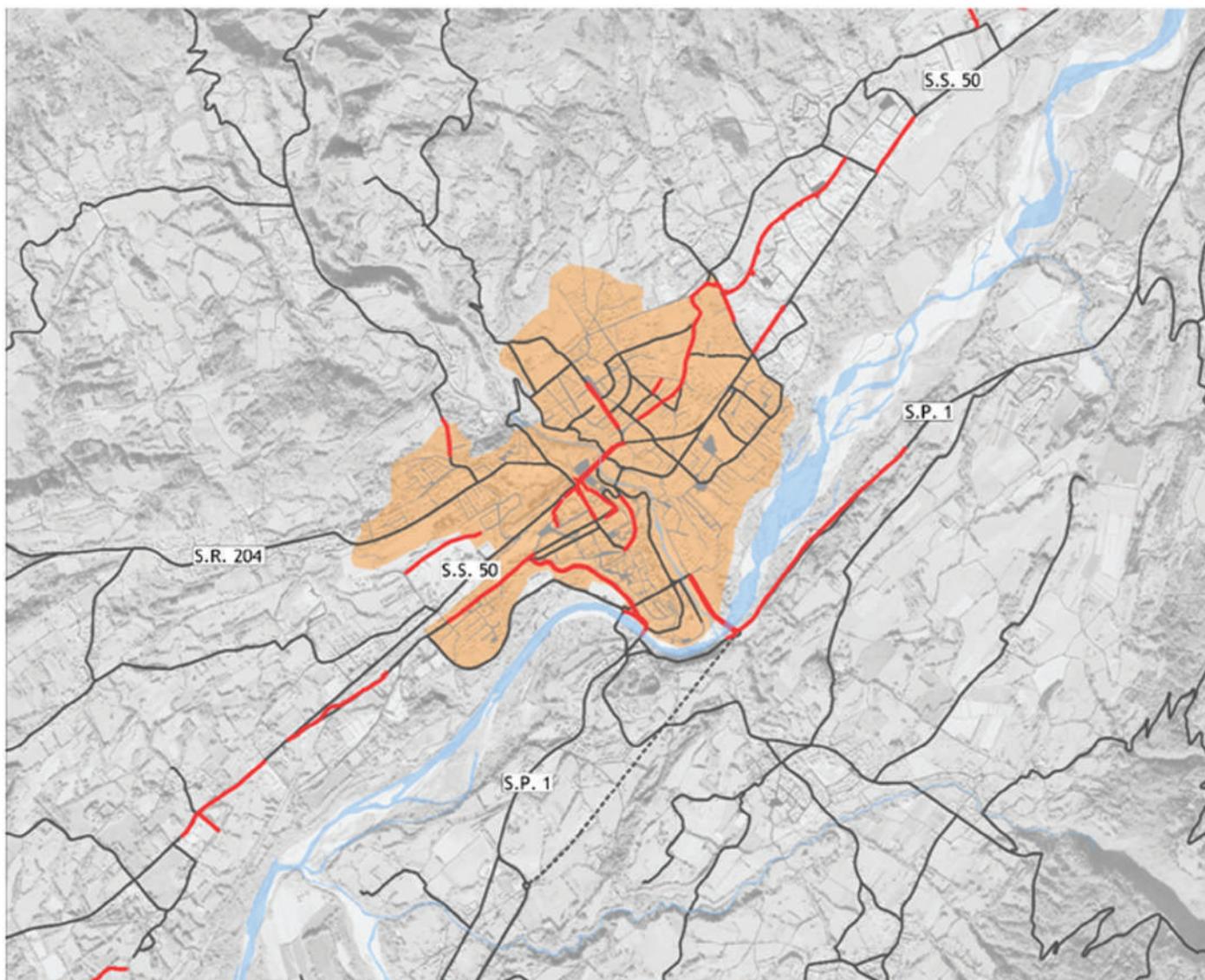
Nel PAT si intende quindi effettuare una ricognizione delle infrastrutture esistenti, individuando i tratti mancanti e stabilendo una priorità per definire la programmazione dei nuovi interventi.

La rete ciclabile in ambito urbano o sovra urbano deve essere in grado di soddisfare l'esigenza di spostamento

sistematico casa-scuola e casa-lavoro, collegando quindi i poli scolastici e le aree produttive con le zone residenziali del comune.

Sarà inoltre necessario potenziare la rete ciclabile in un'ottica di più ampia scala, creando percorsi di valenza turistica, che attraversano i luoghi di rilevante interesse paesaggistico, storico-culturale e ambientale, vista anche la vicinanza di tragitti europei come la ciclabile Monaco-Venezia.

Si ritiene inoltre importante la realizzazione di una mappatura della rete esistente a servizio degli utenti, e l'aggiornamento e la divulgazione multimediale, in modo da incentivare l'utilizzo della ciclabilità come forma di mobilità alternativa.



La sosta a Belluno

Nella città di Belluno vi sono numerose aree di sosta dislocate nel territorio comunale. I parcheggi comunali a pagamento della città sono gestiti dalla società Bellunum srl.

Un'importante area di sosta è il parcheggio Lambioi (824 posti auto) che si collega al centro città attraverso un impianto di scale mobili panoramiche che permette in pochi minuti di raggiungere Piazza Duomo. Un altro ampio parcheggio è il parcheggio coperto Metropolis, situato in via Giosuè Carducci, nei pressi della stazione ferroviaria e degli autobus, a due passi dal centro storico (194 posti auto).

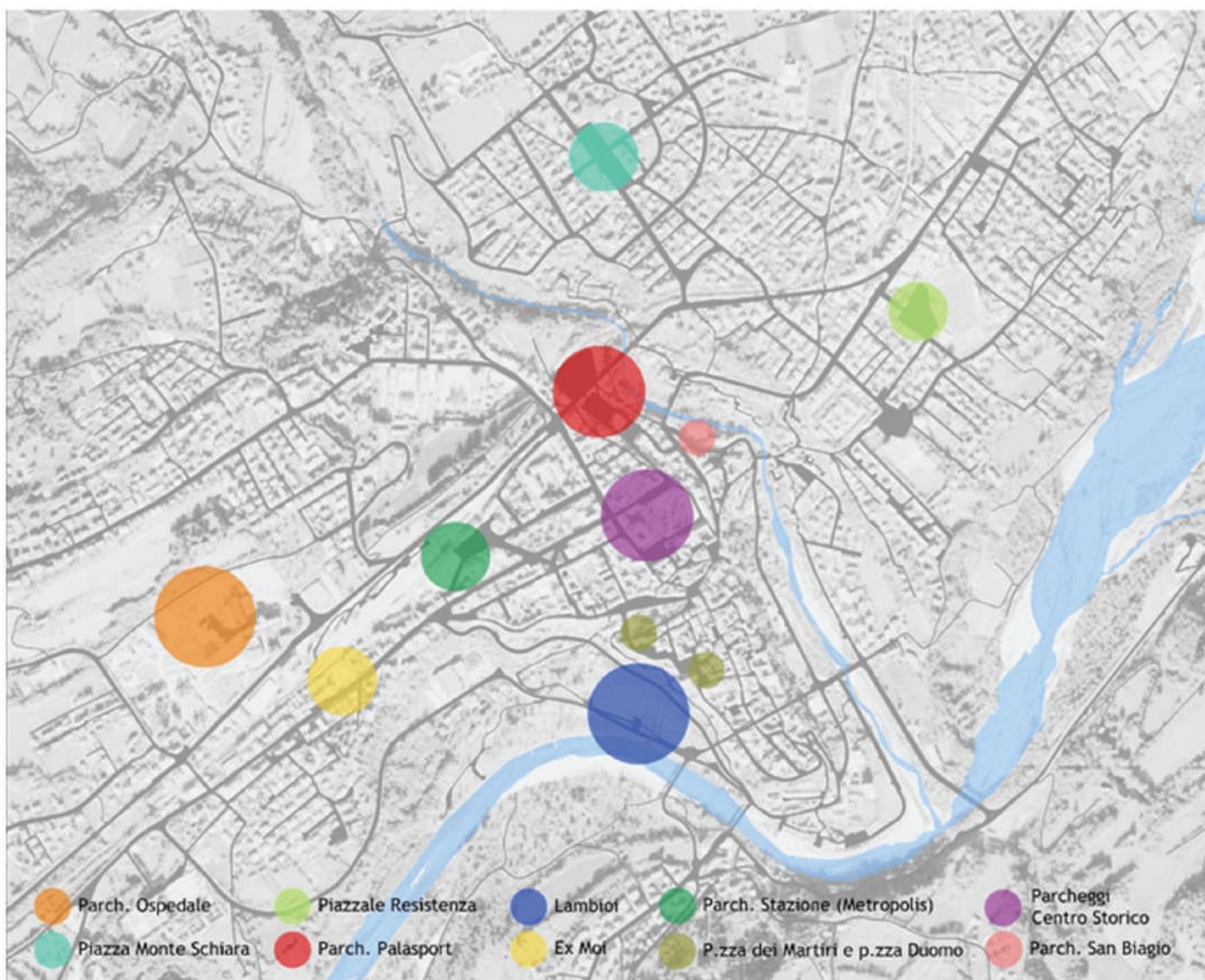
Altre aree blu sono in P.zza dei Martiri e p.zza Duomo (55 stalli), Zona Ex Moi (212 stalli), parcheggio del Palasport (159 stalli) e via San Biagio (75 stalli). Nel centro storico vi sono, oltre ai parcheggi sopra citati, complessivamente ulteriori 291 stalli distribuiti nelle varie vie. Altre aree di sosta nel comune sono quella in zona Piscine, il parcheggio a servizio dell'Ospedale, Piazzale Resistenza e Piazza Monte Schiara. Sarà necessario conoscere, col l'aiuto del gestore della sosta, l'effettivo utilizzo delle

aree di sosta e il tipo di utilizzatori che ne fruisce, al fine di ottimizzare l'interazione tra domanda e offerta e individuare eventuali possibilità di miglioramento dei criteri di regolamentazione.

La politica della sosta dovrà essere orientata all'obiettivo di ridurre per quanto possibile l'occupazione delle sedi stradali, appoggiandosi alla realizzazione di parcheggi che assicurino adeguato sostegno all'interscambio e alla sosta dei residenti, in particolare lungo le direttrici del trasporto pubblico.

Il sistema dei parcheggi pubblici dovrà quindi essere organizzato su un sistema di parcheggi scambiatori che necessariamente dovranno relazionarsi con l'organizzazione del trasporto pubblico al fine di contribuire al contenimento dell'inquinamento ed alla razionalizzazione della circolazione stradale.

Una corretta politica tariffaria e/o di regolazione della sosta potrà infatti permettere un corretto uso del suolo pubblico, garantendo l'accessibilità ai servizi, una corretta turnazione e identificazione delle aree destinate alla sosta lunga anche di interscambio modale.



SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

I principali temi emersi dal Rapporto Ambientale Preliminare in termini di sostenibilità sono sintetizzabili per il sistema fisico, naturalistico e paesaggistico e per quello antropico.

Sistema fisico

Aria

Il territorio di Belluno non è caratterizzato da situazioni critiche o di rischio per l'ambiente o la salute umana. In generale la qualità dell'aria, in riferimento ai principali inquinanti, non evidenzia superamenti dei limiti imposti per legge, registrando andamenti notevolmente inferiori. In sede di redazione del piano sarà utile comunque tutelare l'attuale stato dell'ambiente e prevedere indirizzi volti a garantire il contenimento degli inquinanti aerei.

Clima

Non si rilevano situazioni potenzialmente capaci di incidere in termini di produzione di sostanze climalteranti che possano incidere sulle dinamiche climatiche.

È tuttavia utile prevedere in sede di PAT indirizzi che assicurino la compatibilità tra le attività antropiche e il territorio, in relazione alle condizioni climatiche locali e ai rischi connessi ad eventi meteorici particolarmente severi che appaiono sempre più ricorrenti negli anni più recenti.

Acqua

Per quanto riguarda le acque superficiali, l'aspetto di maggior rilievo è rappresentato dalla qualità delle acque del fiume Piave e dei torrenti che si immettono a monte e valle dell'abitato di Belluno, raccogliendo le acque provenienti dai versanti montani. Non sono stati rilevati fenomeni di inquinamento o di compromissione degli indici ecologici dei corsi d'acqua. Allo stesso modo il sistema delle acque sotterranee è caratterizzato da un generale stato chimico "buono" e stabile nel tempo.

Una potenziale criticità è rappresentata dallo sfruttamento della risorsa ai fini idroelettrici che, associata alla presenza di barriere lungo i corsi d'acqua, può determinare un'interruzione della continuità ecologica dell'ambiente torrentizio e fluviale.

Suolo e sottosuolo

Sussistono criticità legate alla stabilità dei suoli e dei versanti, a quote più o meno elevate, in prossimità dei corsi d'acqua, a causa delle dinamiche idriche e delle strutture geologiche. Inoltre, l'abbandono delle tradizionali attività rurali (associato anche allo spopolamento delle aree montane), e della silvicoltura (con riduzione della qualità del patrimonio forestale), ha contribuito ad aggravare tali situazioni di rischio.

In sede di redazione del PAT di Belluno gli aspetti della trasformabilità dell'uso dei suoli dovranno essere analizzati anche in relazione alle potenzialità ambientali dei suoli e la loro capacità di incidere in termini della capacità ecologica dei suoli naturali e seminaturali.

Sistema naturalistico e paesaggistico

Per quel che riguarda il sistema naturalistico va rilevato come gli spazi di maggiore sensibilità siano soggette a tutele e salvaguardia normative e definite a scala locale e

territoriale. Si considera ad esempio l'ambito ricadente all'interno del Parco delle Dolomiti Bellunesi.

Va comunque segnalato come vi siano aree di particolare interesse naturalistico-ambientale, localizzate in prossimità o all'interno di spazi insediativi, che non rientrano tra quelle riconosciute e tutelate da specifici provvedimenti amministrativi. La gestione delle attività esistenti e lo sviluppo insediativo deve tener conto delle diverse sensibilità, garantendo la presenza degli elementi e lo sviluppo delle dinamiche ambientali. In sede di redazione del PAT dovrà essere approfondita l'analisi delle relazioni ecosistemiche tenendo conto della compresenza di diverse realtà ambientali e antropiche, soprattutto nel fondovalle.

Soprattutto in ambito montano, ma il fenomeno è osservabile anche nel fondovalle, l'abbandono sempre più frequente delle tradizionali attività rurali di cura del territorio comportano un diffuso fenomeno di rimboschimento accompagnato dalla perdita di varietà di microambienti legati alla manutenzione continua da parte dell'uomo.

Sarà, a questo proposito, necessario approfondire le relazioni tra le attività insediative e rurali in riferimento alla biodiversità, evitando che i processi di deterioramento dell'ecosistema tradizionale si accentuino, con lo scopo al contrario di recuperare e valorizzare gli ambienti pratici, ormai residui.

Sistema antropico

Per quel che riguarda la popolazione, l'analisi dei dati a disposizione, a fronte di una sostanziale stabilità della popolazione residente (35.309 nel 2002 a fronte dei 35.833 del 2018), evidenzia una lenta ma costante riduzione del tasso di natalità che, messo a confronto coi decessi, determina un saldo naturale negativo. Contestualmente la popolazione presenta una distribuzione maggioritaria nelle classi più anziane a scapito delle più giovani.

Va inoltre segnalata una marginalizzazione delle aree montane con progressivo abbandono delle frazioni e conseguenti fenomeni di trasformazione territoriale già descritti in precedenza.

Con riferimento al tessuto insediativo residenziale emergono le seguenti situazioni di criticità:

- la gran parte del patrimonio edilizio costruito nel periodo dello sviluppo economico del secondo dopoguerra possiede standard qualitativi non più in linea con le nuove esigenze dell'abitare e del lavorare contemporaneo;
- Il tessuto urbano è caratterizzato dalla presenza di spazi in disuso (da recuperare/valorizzare) e da un tasso relativamente elevato di abitazioni inutilizzate.

Le stesse considerazioni valgono per il tessuto insediativo residenziale con particolare riferimento alla presenza di immobili dismessi e aree sottoutilizzate.

Gli assi portanti del sistema infrastrutturale viabilistico del Comune di Belluno corrono paralleli all'asse del fiume Piave: in destra idrografica corre da est a ovest la SS 50 del Grappa e del Passo Rolle mentre in sinistra idrografica si sviluppa la SP 1 della sinistra Piave. L'infrastrutturazione viabilistica denota una carenza strutturale aggravata dai carichi di traffico determinati dalla principale area industriale e commerciale del territorio comunale che si attesta sulla SS50. Altri elementi di criticità possono essere individuati nella scarsa integrazione tra le diverse forme di trasporto che coinvolge il sistema ferroviario e

la rete ciclabile del territorio comunale.

Un aspetto meritevole di approfondimento in sede di pianificazione è rappresentato poi dal settore del commercio con riferimento alla contrazione della piccola distribuzione e degli esercizi di vicinato.

Con riferimento al turismo, che pure dai dati a disposizione evidenzia un trend sostanzialmente positivo a livello comunale, sin in termini di arrivi-presenze che di attività ricettive, si mette in luce una riduzione dell'attrattività del territorio montano comunale: particolarmente emblematico è il caso del Nevegàl.

Nel comune di Belluno l'agricoltura rappresenta un settore marginale in termini di occupati (1,5%) ed il settore evidenzia una progressiva riduzione del numero di aziende agricole e della superficie destinata alla coltivazione. A questo si associa il fenomeno dell'abbandono delle pratiche colturali tradizionali e/o dei mutamenti delle colture. Cionondimeno le pratiche agricole influenzano significativamente il contesto territoriale e contribuiscono in maniera determinante a mantenere i caratteri tipici del paesaggio.

Le analisi SWOT sviluppate per i sistemi nei quali si articola il contesto ambientale, sociale ed economico di Belluno evidenziano i punti di forza (Strengths), le debolezze (Weaknesses), le opportunità (Opportunities) e le minacce (Threats).

SISTEMA FISICO

Aspetti POSITIVI	<p align="center">PUNTI DI FORZA</p> <ul style="list-style-type: none"> buona qualità dell'aria: assenza di situazioni critiche o di rischio per l'ambiente o la salute umana. miglioramento della qualità dell'aria con riduzione nel corso degli anni monitorati delle concentrazioni delle sostanze inquinanti osservando le serie storiche buona qualità delle acque sotterranee e superficiali 	<p align="center">OPPORTUNITÀ</p> <ul style="list-style-type: none"> incentivare interventi di <u>efficientamento</u> degli edifici promuovere politiche di riduzione delle emissioni e più in generale di contenimento dell'inquinamento gestire le aree potenzialmente soggette a frana o rischio idrogeologico
Aspetti NEGATIVI	<p align="center">PUNTI DI DEBOLEZZA</p> <p>criticità legate alla stabilità dei suoli e dei versanti, a quote più o meno elevate, in prossimità dei corsi d'acqua, a causa delle dinamiche idriche e delle strutture geologiche</p> <p>situazioni di rischio per la stabilità dei suoli aggravate per l'abbandono delle attività rurali</p>	<p align="center">MINACCE</p> <p align="center">cambiamenti climatici a livello globale</p> <p align="center">alterazioni delle dinamiche idriche su vasta scala (utilizzo risorsa a scopo idroelettrico)</p>

SISTEMA NATURALISTICO – PAESAGGISTICO

Aspetti POSITIVI	<p align="center">PUNTI DI FORZA</p> <ul style="list-style-type: none"> gli spazi di maggiore sensibilità sono soggetti a tutele e salvaguardia normative e definite a scala locale e territoriale il sistema naturalistico rappresenta uno degli elementi caratteristici e significativi della realtà locale compresenza di ambiti con caratteri paesaggistici e naturalistici diversi (sistema fluviale, aree di prato/pascolo, spazi montani di alta quota) territorio a naturalità diffusa con ambiti di interesse ambientale fruibili a scopo turistico, ricreativo, formativo, ecc a ridosso della città 	<p align="center">OPPORTUNITÀ</p> <ul style="list-style-type: none"> promuovere iniziative per salvaguardare, proteggere e valorizzare i sistemi ambientali ed il relativo patrimonio di biodiversità individuare gli elementi di relazione e integrazione tra tutela ambientale e sviluppo turistico gestione delle attività esistenti e dello sviluppo insediativo considerando le diverse sensibilità del territorio alla trasformazione mantenere e promuovere forme di cura e manutenzione del territorio (agricoltura, silvicoltura, ecc) compatibili coi caratteri naturalistici
Aspetti NEGATIVI	<p align="center">PUNTI DI DEBOLEZZA</p> <ul style="list-style-type: none"> alcune aree di particolare interesse ambientale sono localizzate in prossimità o all'interno di spazi insediativi (corso del Piave) intrinseca vulnerabilità di ambienti oggetto di tutela (aree umide - torbiera) influenza degli interventi realizzati a monte sulla dinamica fluviale 	<p align="center">MINACCE</p> <ul style="list-style-type: none"> abbandono delle pratiche rurali tradizionali con progressivo avanzamento del bosco e modifica dei rapporti tra spazi boscati, praterie e abitato scarsa disponibilità di risorse finanziarie per la gestione dei siti di pregio abbandono delle pratiche culturali tradizionali e mutamenti delle colture

SISTEMA ANTROPICO

Aspetti POSITIVI	<p align="center">PUNTI DI FORZA</p> <ul style="list-style-type: none"> Territorio caratterizzato da elevati standard di qualità complessivi (economici, reddituali, insediativi ambientali, occupazionali, di sicurezza, di servizi, di trasporto pubblico locale, ecc) in sinistra Piave è ancora visibile il disegno storico delle frazioni patrimonio pubblico diffuso e di valore 	<p align="center">OPPORTUNITÀ</p> <ul style="list-style-type: none"> rafforzamento del polo urbano di Belluno interventi per valorizzare il patrimonio pubblico potenziare l'intermodalità tra le diverse forme di trasporto valorizzando il ruolo strategico della stazione ferroviaria e dell'aeroporto promuovere interventi per la risoluzione delle criticità legate al traffico di attraversamento salvaguardare l'impianto urbanistico delle frazioni, evitando la dispersione insediativa e i fenomeni di espansione non coerenti favorire l'utilizzo agricolo del territorio ed il mantenimento delle pratiche tradizionali
Aspetti NEGATIVI	<p align="center">PUNTI DI DEBOLEZZA</p> <ul style="list-style-type: none"> riduzione progressiva del numero di aziende agricole flussi di traffico particolarmente significativi lungo le più importanti direttrici scarsa integrazione fra le diverse forme di trasporto tessuto insediativo da adeguare rispetto alle nuove esigenze dell'abitare e del lavorare tessuto industriale costituito da piccole e piccolissime aziende e caratterizzato da presenza di immobili dismessi e aree sottoutilizzate 	<p align="center">MINACCE</p> <ul style="list-style-type: none"> progressivo invecchiamento della popolazione e riduzione del tasso di natalità marginalità delle aree montane rispetto alle dinamiche insediative e ai servizi alla popolazione situazione economica con previsioni di ripresa incerte

PARTE QUINTA

IL PIANO CONDIVISO

PARTECIPAZIONE E CONCERTAZIONE

Il PAT rappresenta l'occasione non solo per individuare le linee di sviluppo di un'area, ma anche le sue specifiche vocazioni, in modo da costruire un quadro entro cui i diversi attori possano inserire le proprie decisioni in un'ottica di sviluppo legata alla valorizzazione delle specificità locali, quindi capace di selezionare rigorosamente le priorità e di costruire le concrete condizioni attuative, quanto a tecniche, tempi, risorse, soggetti e ruoli.

Il lavoro di partecipazione e concertazione tende a realizzare il coinvolgimento degli attori sociali e territoriali nel percorso di confronto verso la definizione condivisa delle linee di sviluppo della città di Belluno.

Tale obiettivo generale verrà perseguito attraverso l'attivazione di strumenti diversi, in grado di coinvolgere, interessare ed interagire a vari livelli con i diversi interlocutori che formano il ricco contesto sociale del luogo: si attiveranno per questo: incontri di carattere informativo, assemblee pubbliche specifiche, sedute d'approfondimento, laboratori e focus group specifici, esposizioni.

Gli obiettivi prioritari possono essere quindi riassunti come segue:

- informare gli enti e i cittadini sul PAT e sulle novità che esso apporta nel processo pianificatorio;
- coinvolgere cittadini, associazioni, comitati ed organizzazioni nel processo di piano attraverso attività mirate, incontri, laboratori, tavoli di lavoro, focus group e progetti specifici;
- stimolare i partecipanti ad analizzare in maniera critica la realtà cittadina e favorire la creazione di nuovi punti di vista attraverso l'intervento di esperti, la distribuzione di quaderni e report;
- l'avvio della attività dell'Urban Center ri che prende avvio con il PAT, ma rimarrà un punto di riferimento per poter esporre e discutere i progetti in corso, quelli auspicati e gli esiti delle scelte e degli investimenti pubblici.

Il Piano di Assetto del Territorio procederà, quindi, a delineare le scelte attraverso un percorso partecipato, così come previsto dalla stessa LR 11/04 che all'art. 5 richiama i concetti di concertazione e partecipazione prevedendo che l'attività pianificatoria si adegui ad essi.

La **concertazione**, rivolta ai soggetti pubblici, si propone come metodo per regolare i rapporti territoriali tra gli enti deputati al governo del territorio in una logica di co-pianificazione che porta al confronto e alla collaborazione, facilitando così l'interscalarità fra i diversi livelli gerarchici coinvolti.

La **partecipazione** invece si rivolge alle associazioni e ai cittadini ponendosi l'obiettivo di facilitarne e favorirne l'intervento nel percorso decisionale di piano per dare contributi conoscitivi e interpretativi, per raccogliere opinioni, richieste e per agevolare il dibattito sulle intenzioni strategiche da convogliare nel piano. La legge considera la concertazione e la partecipazione requisiti fondamentali del processo pianificatorio, sia perché consentono alle parti che intervengono di ritenersi partecipi alla definizione delle strategie che verranno adottate, sia perché in questo modo si assicura il sostegno delle diverse istituzioni che devono recare un contributo e infine in

quanto attuazione del principio di sussidiarietà al quale la pianificazione territoriale si conforma.

Fin dall'inizio il percorso del PAT si è caratterizzato per aver coinvolto gli attori sociali e territoriali in momenti di confronto verso la definizione condivisa delle linee di sviluppo della città di Belluno.

In questa logica è determinante il ruolo degli uffici pubblici che sono depositari di un ampio bagaglio di dati e conoscenze, sono portatori dell'esperienza maturata nella gestione della città, possono testimoniare del contatto diretto con altre istituzioni ed enti, del rapporto con gli operatori e i cittadini e, infine, sono essi stessi abitanti e/o utilizzatori della città.

Il percorso partecipativo sarà articolato in 3 fasi e sviluppato in sinergia con il percorso tecnico-politico.

1° FASE: ASCOLTO ED INDIVIDUAZIONE DELLE POTENZIALITÀ E CRITICITÀ

L'obiettivo di questa fase è ordinare tutte le criticità ed anche le potenzialità in modo da costruire un quadro esaustivo della situazione partendo dalla quale sia possibile costruire gli scenari da proporre alla discussione rappresentano un approfondimento tematico sugli obiettivi di Piano.

2° FASE: ELABORAZIONE DI SCENARI ALTERNATIVI

Lo scopo principale è porre le basi per un confronto tra le differenti realtà presenti sul territorio, avendo come base gli obiettivi e le strategie di Piano, al fine di individuare opportunità e criticità legate ai diversi temi e utili per la definizione di scenari alternativi di Piano e, successivamente, per la scelta delle azioni da intraprendere nella redazione del Piano. La modalità di confronto sarà la programmazione di workshop di lavoro organizzati in tavoli tematici, ognuno inerente le tematiche prioritarie del Piano (ad esempio: rigenerazione urbana; ambiente e paesaggio; qualità della vita e città pubblica).

3° FASE: DAGLI SCENARI ALTERNATIVI ALLA SCELTA DELLA SOLUZIONE

La soluzione finale viene individuata sulla scorta del dibattito pubblico anche assemblando ed integrando parti di varie soluzioni. Questa procedura utile per la concertazione con gli enti sovraordinati è da predisporre in stretta connessione con la VAS.

Con la presentazione in CC del Documento Preliminare si avvia formalmente la Partecipazione che oltre a raccogliere i risultati delle prime consultazioni svolte per predisporre la stesura del DP prevede:

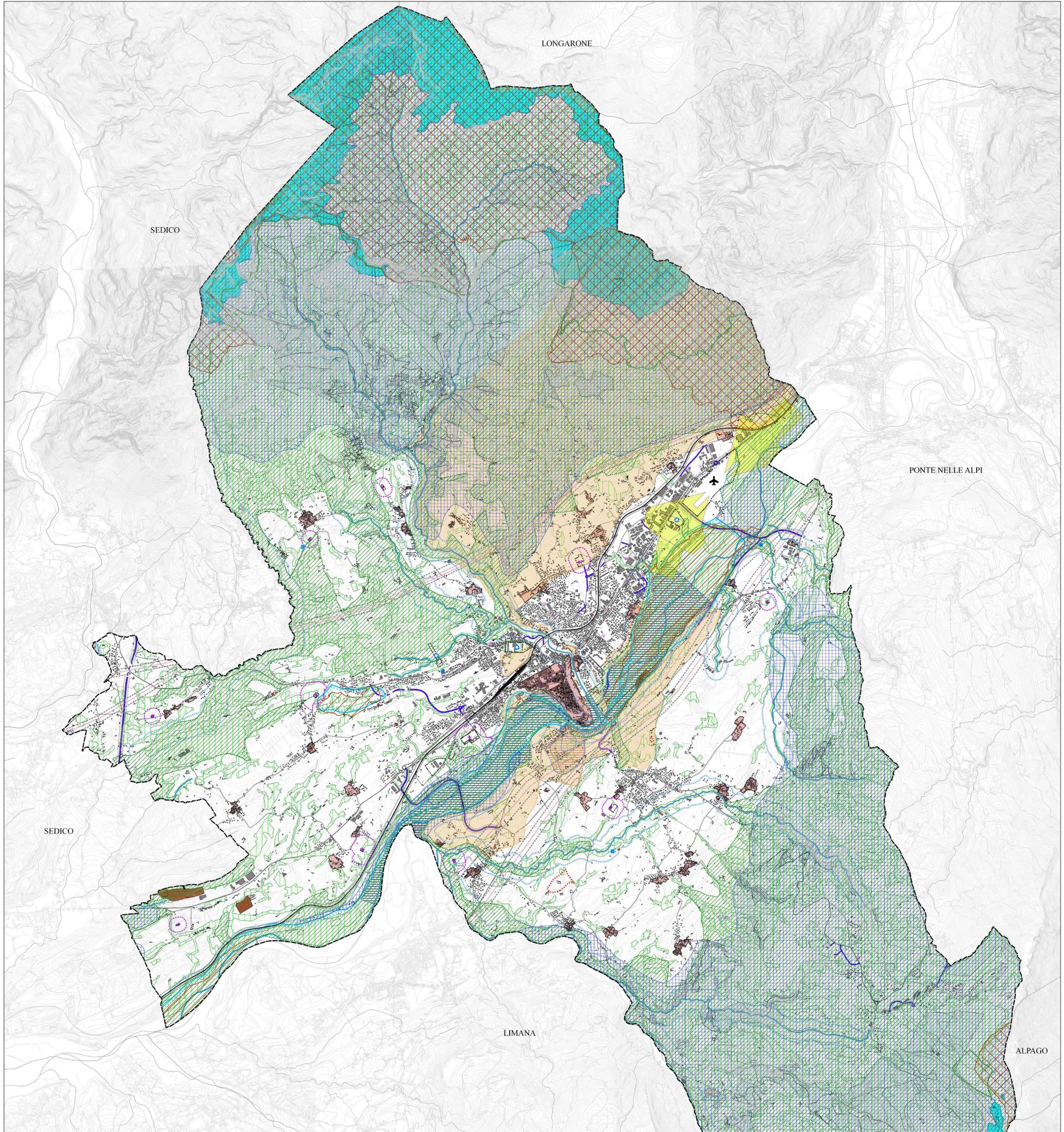
- una ricognizione sulle richieste presentate negli anni passati;
- l'organizzazione di incontri finalizzati contemporaneamente a presentare il DP e il RAP e a raccogliere contributi ed indicazioni per la redazione del PAT.

Consultazioni svolte per la stesura del DP al PAT

tipo di incontro	data
Categorie economiche e ordini professionali	27.11.2019
Responsabili Uffici del Comune di Belluno	1.12.2019
Incontro associazioni	13.12.2019
Commissione Consigliare	13.12.2019

Incontri programmati di presentazione e discussione del DP al PAT

Tipo di incontro	destinatari
Incontro pubblico di partecipazione	Popolazione residente in centro Popolazione residente sinistra Piave Popolazione residente destra Piave
Incontro pubblico di partecipazione	Associazioni ambientali e culturali
Incontro pubblico di partecipazione	Associazioni economiche e professionali
Incontro con tecnici di concertazione	Istituzioni, Enti, Comuni limitrofi




Comune di Belluno
 Provincia di Belluno

P.A.T.

Elaborato **1** Scala **1:20.000**

Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale

UFFICIO DI PIANO
 Sergio Basso - Coordinatore
 Antonio Basso - Responsabile area urbanistica
 Antonio Basso - Architetto
 Zaira Jatta - Architetto
 Carlo Zucchi - Architetto

PROGETTO PER
 Francesco Dezi - Sistema a.r.c.
 Andrea Pavesi - Architetto

Contributi al progetto
 Vera Pavesi - Architetto
 Antonella Basso - Sistema a.r.c.
 Pierluigi Basso - Sistema a.r.c.

COLLABORATORI
 Sara Gatti - Architetto
 Maria Carla - Architetto
 Chiara Calogero - Sistema a.r.c.

INFRASTRUTTURE E MOBILITÀ
 Roberto Pavesi - Architetto
 Maria Carla - Architetto
 Chiara Calogero - Sistema a.r.c.

ANALISI AGROBIOLOGICHE E VALUTAZIONE DI
 ALBERTO ALBERTI

VALUTAZIONE AMBIENTALE E STRATEGICA
 Zaira Jatta - Architetto
 Carlo Zucchi - Architetto

VALUTAZIONE COMPUTAZIONALE URBANISTICA
 Roberto Pavesi - Architetto



DATA Febbraio 2020

VINCOLI

- Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 Area di notevole interesse pubblico
- Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 Corsi d'acqua
- Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 territori coperti da foreste e boschi e Vincolo destinazione forestale (art. 14 e 15 della L.R. 13/09/1978).
- Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 Ambiti montani sopra i 1600 M.S.L.M.
- Vincolo archeologico D.Lgs. 42/2004
- Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 Parchi e riserve nazionali o regionali e disposizione della L. 394/91 e L.R. 40/84
- Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 zone gravate da usi civici e disposizione della L.31/94
- Vincolo monumentale D.Lgs. 42/2004
- Vincolo idrogeologico-forestale R.D.L. 30.12.23, n. 3267
- Vincolo sismico ai sensi del O.P.C.M. n. 3274/2003 Classe sismica 2 (intero territorio comunale)

Reti Natura 2000

- Siti di Importanza Comunitaria IT3230083 - Dolomiti Feltrine e Bellunesi IT3230025 - Gruppo del Visentini - M. Taverghera - M. Cor
- IT3230044 - Fontane di Nogaredo
- IT3230045 - Toibiera di Anole
- IT3230088 - Fiume Piave dai Maserot alle grave di Poderobba
- Zone di Protezione Speciale IT3230083 - Dolomiti Feltrine e Bellunesi IT3230024 - Dorsale Prealpintra tra Valdobbiadene e Serravalle

Altre aree a rischio

- Aree a rischio Idraulico e Idrogeologico - P.A.I. (tipo di pericolosità)
- Pericolosità idraulica
- Pericolosità geologica

Pianificazione di livello superiore

- Ambiti naturalistici di livello regionale (art. 19 NGA del PTRC)
- Zone umide (art. 21 NGA del PTRC)
- Aree di tutela paesaggistica di interesse regionale e competenza provinciale (art. 34 NGA del PTRC)

Altri elementi

- Centri storici
- Centri storici minori

Altri elementi

- Idrografia
- Discariche
- Depuratori
- Viabilità / Fasce di rispetto
- Viabilità esistente
- Viabilità esistente in galleria
- Viabilità di progetto
- Viabilità di progetto in galleria
- Ferrovia / Fasce di rispetto
- Vincoli aeroportuali
- Zone militari
- Elettrodotti / Fasce di rispetto
- Cimiteri / Fasce di rispetto
- Impianti di comunicazione elettronica ad uso pubblico

1	INTRODUZIONE	3
1.1	LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA	3
1.1.1	IL RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE	4
1.1.2	IL RAPPORTO AMBIENTALE.....	4
1.1.3	SINTESI NON TECNICA	5
1.1.4	LA DICHIARAZIONE DI SINTESI.....	5
1.1.5	GLI INDICATORI	5
1.1.6	LA PARTECIPAZIONE.....	7
2	INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	8
2.1	IL TERRITORIO NELLA PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE SOVRAORDINATA	9
2.1.1	P.T.R.C.	9
2.1.2	Piano del Parco delle Dolomiti Bellunesi.....	14
2.1.3	P.T.C.P. di Belluno	16
2.1.4	Rete Natura 2000	20
2.1.5	Piano di Assetto Idrogeologico del Bacino del Piave	21
3	STATO DELL'AMBIENTE	24
3.1	FONTE DEI DATI.....	24
3.2	SISTEMA FISICO	24
3.2.1	ARIA.....	24
3.2.2	CLIMA.....	32
3.2.3	ACQUA	39
3.2.4	SUOLO E SOTTOSUOLO.....	44
3.3	SISTEMA NATURALISTICO	54
3.3.1	Rete Natura 2000	54
3.3.2	Flora e vegetazione	59
3.3.3	Fauna.....	60
3.4	SISTEMA PAESAGGISTICO.....	62
3.5	SISTEMA ANTROPICO.....	64
3.5.1	Il tessuto insediativo	64
3.5.2	Dinamiche della popolazione.....	65
3.5.3	Agricoltura.....	68
3.5.4	Industria e servizi.....	70
3.5.5	Sistema infrastrutturale-viabilistico	71
3.5.6	Patrimonio storico-culturale, architettonico e archeologico	75
3.5.7	Turismo	79
3.5.8	Rifiuti.....	82
3.5.9	Agenti fisici.....	86
4	PROBLEMATICHE AMBIENTALI E CRITICITA'	99
4.1	SISTEMA FISICO	102
4.2	SISTEMA NATURALISTICO E PAESAGGISTICO	102

Rapporto Ambientale Preliminare

4.3	SISTEMA ANTROPICO.....	103
4.4	SINTESI DELLE CRITICITÀ	104
5	IL DOCUMENTO PRELIMINARE	105
6	VALUTAZIONE PRELIMINARE DELLE LINEE D’AZIONE	108
6.1	RAPPORTO TRA OBIETTIVI DI PIANO E CRITICITÀ AMBIENTALI.....	108
6.2	VERIFICA PRELIMINARE DEGLI EFFETTI.....	113
7	SOGGETTI INTERESSATI ALLA CONCERTAZIONE	117

1 INTRODUZIONE

La Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) è uno strumento volto ad evidenziare la congruità delle scelte di uno specifico Piano rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientale, agli obiettivi generali che il Piano stesso intende perseguire, alla normativa esistente e agli strumenti di pianificazione di ordine superiore. La V.A.S. individua inoltre, nelle alternative assunte nell'elaborazione del piano, gli impatti potenziali e le misure di mitigazione e/o compensazione da inserire nel piano stesso.

Introdotta dalla Comunità Europea con **Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001** "*Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente*" e recepita a livello nazionale dal **Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152** "*Norme in materia ambientale*", a livello regionale è diventata obbligatoria per P.A.T. e P.A.T.I. con la **L.R. 11/2004**.

La V.A.S. sarà costituita dal presente "Rapporto Ambientale Preliminare", connesso alla fase preliminare del relativo Piano, e dal "Rapporto Ambientale" e da una "Sintesi non tecnica", per la successiva fase definitiva di Piano.

Il presente "Rapporto Ambientale Preliminare" è un'analisi iniziale, che precede il Rapporto Ambientale, e che contiene la descrizione dello stato di fatto del territorio comunale sulla scorta dei documenti agli atti di questa Amministrazione e di altri Enti o aziende competenti in materia ambientale. Il rapporto preliminare comprende anche l'individuazione delle problematiche ambientali (criticità) emerse nel corso della ricognizione sullo stato dell'ambiente del territorio comunale in esame. Si tratta di uno strumento finalizzato a cogliere le situazioni di criticità e gli elementi che possono avere interesse per lo sviluppo del PAT, all'interno di un processo conoscitivo e decisionale che integra l'atto pianificatorio con gli aspetti ambientali in modo continuo e strutturato.

1.1 LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

La Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, nota anche come "la direttiva sulla V.A.S.", è entrata in vigore il 21 luglio 2001 e doveva essere attuata dagli Stati membri prima del 21 luglio 2004.

Sul piano nazionale la direttiva è recepita all'interno del Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006 "*Norme in materia ambientale – Codice dell'Ambiente – e ss.mm.ii*" con alcune specificazioni e approfondimenti di carattere metodologico e procedurale; ulteriore specificazione normativa è rappresentata dalla legislazione regionale.

La Regione Veneto, con Delibera della Giunta Regionale n. 3262 del 24 ottobre 2006, individua la procedura per la stesura della documentazione necessaria alla VAS, tenendo conto di particolari situazioni presenti nello scenario attuale. La stessa è stata poi aggiornata con la DGR n. 791 del 31 marzo 2009, che ha emanato nuove indicazioni metodologiche e procedurali.

A seguito del D.L. n° 70 del 13 maggio 2011, convertito in legge dalla D.L. n°106 del 12 luglio 2012, la Regione del Veneto ha provveduto a definire indirizzi specifici in relazione alle categorie di interventi da escludere dalla procedura di Verifica di Assoggettabilità. Tali indicazioni sono contenute all'interno del parere n°84 del 03 agosto 2012 della Commissione Regionale VAS, ufficializzata con presa d'atto contenuta all'interno della DGR n°1646 del 7 agosto 2012, ulteriormente approfondite e confermate all'interno del parere della Commissione Regionale VAS n° 73 del 02.07.2013, contenute nella DGR 1717 del 03.10.2013. Gli aspetti e approfondimenti valutativi riferiti a tali atti dovranno essere presi in considerazione nella successiva fase del processo di VAS.

1.1.1 IL RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE

La prima fase della VAS per il comune di Belluno consiste nella stesura del Rapporto Ambientale Preliminare (RAP), un'analisi iniziale del territorio nella quale sono individuate e descritte nella loro situazione attuale le componenti ambientali, insediative e socio economiche sulle quali il Piano di Assetto del Territorio può avere effetti in maniera diretta o indiretta.

Tale procedimento permette di comprendere in maniera sistematica le criticità presenti sul territorio, individuando in particolare quelle sulle quali può essere più urgente intervenire, nonché indirizzi volti a migliorare lo stato dell'ambiente.

Il presente Rapporto Ambientale Preliminare, collocandosi all'interno di una fase preliminare alla redazione del PAT, acquista una valenza propedeutica alla redazione del Rapporto Ambientale finale, e allo stesso tempo, risulta utile alla definizione dello scenario ambientale sulla base del quale si determinano le scelte di piano, individuando valenze, criticità e potenzialità del sistema.

L'analisi condotta nel presente documento si articola in considerazione della struttura definita dalla Regione Veneto relativamente al Quadro conoscitivo da svilupparsi in fase di redazione del PAT.

Sono così considerate le singole componenti ambientali caratterizzanti la realtà territoriale:

- aria;
- clima;
- acqua;
- suolo e sottosuolo;
- biodiversità;
- paesaggio;
- patrimonio culturale, architettonico e archeologico;
- salute umana;
- economia e società.

Da ciò che emergerà dall'analisi condotta sarà possibile individuare le principali caratteristiche delle diverse componenti ambientali, sociali ed economiche che permetterà di determinare i punti di forza e di debolezza, le opportunità e le minacce presenti nel territorio. L'analisi si concluderà quindi individuando le attuali situazioni critiche ed elementi di maggior valenza, e rispetto a questi saranno analizzate le congruenze delle scelte contenute all'interno del Documento Preliminare del PAT, fornendo indicazioni rispetto alle scelte che dovranno essere dettagliate in sede di redazione della successiva fase del PAT.

Il Rapporto Ambientale Preliminare, insieme al Documento Preliminare, sarà sottoposto ad un primo parere da parte della Commissione Regionale per la VAS. Tale parere è volto a verificare la compatibilità degli obiettivi del piano con la sostenibilità ambientale dello stesso in armonia con le finalità perseguite con la Direttiva CE/42/2001.

1.1.2 IL RAPPORTO AMBIENTALE

Il Rapporto Ambientale rappresenta la parte centrale della valutazione sull'ambiente richiesta dalla Direttiva, costituendo anche la base principale per controllare gli effetti significativi dell'attuazione del piano o del programma nella fase di monitoraggio (COMMISSIONE EUROPEA, 2003).

Il rapporto ambientale costituisce inoltre uno strumento fondamentale per l'integrazione delle considerazioni di carattere ambientale nel corso dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi, garantendo che gli effetti significativi sull'ambiente siano individuati, descritti, valutati e presi in considerazione nella fase di sviluppo del processo pianificatorio.

Nella fase di elaborazione del Rapporto Ambientale, l'attività principale sarà la valutazione della sostenibilità degli obiettivi della pianificazione con particolare riferimento alle criticità del territorio individuate, in via preliminare, nel presente documento.

Le criticità, che rappresentano i reali problemi del territorio, potranno essere confrontati con gli obiettivi che il piano si era posto nel Documento Preliminare, al fine di verificare se questi ultimi sono in grado di risolvere i problemi emersi dall'analisi del territorio. Per una maggiore accuratezza nella valutazione, saranno messi a confronto non solo gli obiettivi e le criticità, ma anche queste ultime e le azioni definite per conseguire gli obiettivi. In altri termini le azioni che il piano propone per conseguire i propri obiettivi, saranno raffrontati con le criticità individuate, per verificare se sono in grado di risolverle o almeno ridurle.

Attraverso questo tipo di valutazione sarà possibile verificare se le azioni proposte affrontano i problemi presenti sul territorio in modo positivo e quindi forniscono elementi per la loro soluzione. Inoltre si è in grado di individuare quali sono le azioni che agiscono positivamente nei confronti di una criticità e negativamente nei confronti di altre. Questa verifica permette di definire eventuali incoerenze e se queste possano essere ritenute superabili o meno.

Nel Rapporto Ambientale saranno inoltre definiti e valutati gli impatti delle azioni proposte dal piano. Tale stima sarà effettuata attraverso metodi diversi basati su considerazioni qualitative e sull'applicazione di modelli logici e matematici. Per le azioni che dovessero presentare effetti negativi a carico delle componenti considerate saranno, inoltre, proposte idonee misure per impedire, ridurre e compensare tali effetti.

Parte integrante dello studio, infine, sarà la definizione del sistema per il monitoraggio del piano, nel quale sarà definito un set di indicatori suddivisi in due categorie: indicatori di stato ed indicatori prestazionali. Attraverso questo strumento sarà possibile valutare il grado di raggiungimento degli obiettivi prefissati dal Piano, definire in che misura le azioni effettivamente realizzate abbiano contribuito a consolidare l'assetto strategico individuato dal PAT stesso e se esse si siano mantenute coerenti con i principi di sostenibilità.

1.1.3 SINTESI NON TECNICA

La Sintesi non Tecnica deve sintetizzare in maniera semplificata, ma non banalizzante, le questioni affrontate durante la fase di Valutazione, concentrando l'esposizione sui punti significativi dell'analisi e della valutazione, sulla corrispondenza tra obiettivi e risultati attesi e sul processo di monitoraggio nella fase di attuazione del piano.

La Sintesi non Tecnica assume dunque un ruolo rilevante in quanto diventa a tutti gli effetti lo strumento di carattere divulgativo che dà pubblicamente conto del risultato del procedimento di elaborazione e valutazione del piano e dei processi di partecipazione che lo hanno accompagnato.

Il documento è ad ampia diffusione e deve garantire la trasparenza del processo per cui è importante adottare nella sua stesura la massima chiarezza e precisione.

1.1.4 LA DICHIARAZIONE DI SINTESI

La Dichiarazione di Sintesi è un documento nel quale viene illustrato in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano e come si è tenuto conto del rapporto ambientale, dei pareri espressi e dei risultati 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. Il documento sarà redatto a conclusione del processo di VAS connesso alla redazione del PAT, e dovrà essere allegato alla documentazione di piano necessaria per l'approvazione del piano stesso.

1.1.5 GLI INDICATORI

La Valutazione Ambientale individuerà opportuni indicatori per permettere di evidenziare, in modo sintetico, gli effetti della pianificazione sul contesto territoriale in esame.

Rapporto Ambientale Preliminare

Gli indicatori sono dei “*fattori chiave*”, il cui studio consente di acquisire tutte le informazioni necessarie e sufficienti per comprendere e prevedere il comportamento di sistemi complessi (VISMARRA e ZAVATTI, 1996).

Gli indicatori saranno organizzati all'interno di un modello di tipo *Drivers – Pressure – States – Impact – Response* (DPSIR) in grado di esplicitare efficientemente relazioni ed interdipendenze tra i fenomeni analizzati. Il DPSIR è un modello di rappresentazione e classificazione su cinque categorie degli elementi e delle relazioni che caratterizzano qualsiasi processo o fenomeno inerente all'ambiente, mettendolo in relazione con l'insieme delle politiche esercitate verso di esso:

- **determinanti** (*Drivers*), identificano i fattori connessi al trend di sviluppo che influenzano le condizioni ambientali ovvero i settori economici e le attività umane che inducono le pressioni ambientali (superficie urbanizzata, densità di abitanti, ecc.);
- **pressioni** (*Pressure*), sono il complesso delle attività umane che costituiscono fonti di pressione sui vari comparti ambientali, ovvero che possono generare impatti su essi (emissioni, produzioni di rifiuti, scarichi industriali ed urbani, ecc.);
- **stati** (*States*), sono il complesso di parametri e di caratteristiche propri dei vari comparti ambientali (o di porzioni anche limitate di essi) in un determinato istante e consentono di valutarne il grado di integrità (si fa riferimento sia a caratteristiche chimico-fisiche che biologiche, ad esempio: concentrazioni di Pb in atmosfera in aree urbane, temperatura dell'acqua, portata di un corso d'acqua, stato della flora, ecc.);
- **impatti** (*Impact*), valutano gli effetti, in termini di cambiamento, sugli ecosistemi e sulla salute umana generati dalle attività antropiche (riduzione della copertura forestale, presenza di composti di sintesi nelle acque correnti superficiali, ecc.);
- **risposte** (*Response*), sono le misure messe in atto dalla società per contrastare gli impatti generati dalle pressioni; sono azioni che hanno come obiettivo il miglioramento dell'ambiente e l'incremento della qualità della vita (politiche ambientali, azioni di pianificazione, ecc.).

Il DPSIR rappresenta quindi un complesso modello di sistematizzazione ed analisi delle attività produttive, dei processi sociali e, soprattutto, dei sistemi ambientali. In tale modello ha fondamentale centralità la salvaguardia delle caratteristiche ecologico-funzionali degli ecosistemi come garanzia per la conservazione delle risorse e per il raggiungimento di migliori condizioni di vita sia a livello locale che planetario. L'utilizzo di tale modello consente anche di classificare efficacemente gli indicatori ambientali e si configura come uno strumento fondamentale per il monitoraggio ambientale, per passare dal rilevamento dello stato dell'ambiente a fini conoscitivi a quello di supporto alle scelte politiche nell'elaborazione delle risposte e nella verifica della loro efficacia.

Riguardo i **criteri di scelta degli indicatori**, va precisato che esistono in bibliografia liste molto ampie di indicatori per ciascuna componente ambientale e per ogni settore socio-economico, dalle quali è possibile estrarre quelli che meglio rispecchiano le caratteristiche dell'area in studio. Gli indicatori prescelti devono presentare per quanto possibile le seguenti caratteristiche:

- **Pertinenza**: attinenza dell'indicatore alle tematiche proposte negli obiettivi;
- **Significatività**: capacità dell'indicatore di rappresentare in modo chiaro ed efficace le problematiche;
- **Popolabilità**: disponibilità di dati per il calcolo dell'indicatore;
- **Aggiornabilità**: possibilità di avere nuovi valori della stessa serie storica che permettano l'aggiornamento dell'indicatore;
- **Rapporto costi-efficacia buono**: dispendio di risorse non eccessivo per il reperimento dei dati utili per la definizione dell'indicatore in rapporto all'informazione finale contenuta nell'indicatore medesimo;
- **Massimo livello di dettaglio significativo**: possibilità di rappresentare la distribuzione spaziale dei valori dell'indicatore sul territorio utilizzando informazioni georeferenziate;
- **Comunicabilità**: immediata comprensibilità da parte di un pubblico di tecnici e di non tecnici, semplicità di interpretazione e di rappresentazione mediante l'utilizzo di strumenti quali tabelle, grafici o mappe;
- **Sensitività alle azioni di piano**: devono essere in grado di registrare le variazioni significative delle componenti ambientali indotte dall'attuazione delle azioni di piano;

- Tempo di risposta sufficientemente breve: devono essere in grado di riflettere in un intervallo temporale sufficientemente breve i cambiamenti generati dalle azioni di piano (in caso contrario il riorientamento del piano potrebbe essere tardivo e dare origine a fenomeni di accumulo non trascurabili sul lungo periodo);
- Impronta spaziale: i fenomeni in studio spesso, soprattutto se si considerano ambiti territoriali vasti, non sono omogenei nello spazio; un buon indicatore dovrebbe essere in grado di rappresentare l'andamento nello spazio dei fenomeni cui si riferisce.

I paragrafi che seguono delineano lo stato di fatto per quanto riguarda le componenti socio ambientali della realtà comunale di Belluno. I dati in essi contenuti derivano in parte da dati forniti da ARPAV e da altri Enti o aziende competenti in materia ambientale, in parte da altre analisi e studi precedentemente realizzati dal Comune e in parte da ricerche svolte ad hoc.

Lo scopo dell'analisi sullo stato di fatto è quello di avere una chiara rappresentazione della qualità ambientale di partenza, necessaria sia per conoscere le diverse componenti ambientali in gioco e garantire al pianificatore una loro corretta interpretazione, sia per effettuare una mirata valutazione degli obiettivi e delle azioni del PAT in rapporto ai possibili impatti che si determinano sulle matrici ambientali.

1.1.6 LA PARTECIPAZIONE

Il PAT dovrà rispondere alle principali questioni chiedendo con lo strumento della “concertazione” la partecipazione e collaborazione della cittadinanza. La normativa vigente prevede che al cittadino e ai portatori d'interesse debba essere offerta concretamente la possibilità di informarsi, manifestare problematiche e fornire proposte sul paese e il suo futuro.

I diversi attori potranno quindi partecipare al processo di pianificazione cercando di non focalizzarsi sui dettagli degli interventi puntuali, delle scelte operative, dei lotti e dei piani attuativi ma piuttosto acquisendo un punto di vista generale del territorio nella sua interezza per contribuire ad immaginare e disegnare il paese di domani, un paese dove la qualità della vita sia un obiettivo ed un valore irrinunciabile. Le proposte dovranno essere presentate in un'ottica di miglioramento della qualità della vita di tutta la popolazione, attraverso i meccanismi dell'equità e della sostenibilità.

Gli aspetti ambientali saranno affrontati durante le fasi di partecipazione con i diversi soggetti coinvolti. La normativa vigente, e in particolare le procedure previste dalla Regione del Veneto, prevedono di interessare in modo diretto gli enti aventi competenza ambientale sia in fase preliminare che definitiva, acquisendo così pareri e indicazioni utili alla definizione di un quadro aggiornato e aderente rispetto alle necessità e problematiche ambientali, sociali ed economiche.

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il comune di Belluno si trova nell'area meridionale del territorio provinciale, a confine con la provincia di Treviso. Il territorio comunale si sviluppa in corrispondenza della porzione terminale della tratta montana del fiume Piave, in corrispondenza dell'area montana più meridionale e del margine orientale della Valbelluna, caratterizzandosi nel tempo come la capitale della montagna veneta e centro del sistema delle Alpi Orientali.

La superficie territoriale è di circa 14.720 ettari, di cui la porzione prevalente è interessata da spazi montani appartenenti alle Dolomiti, alle Prealpi e all'Alpe del Nevegal mentre la porzione pianeggiante, dove si concentra l'insediamento abitativo, coincide con il fondovalle originato dalla confluenza del torrente Ardo con il fiume Piave, che attraverso il territorio in direzione nord-est – sud-ovest nell'area centrale. Questa variabile morfologia del territorio consente lo sviluppo di Belluno a quote altimetriche diverse, da un minimo di circa 300 m nelle aree limitrofe al Piave, ai circa 2.500 m nelle vette dolomitiche.



Figura 2-1. Inquadramento del territorio comunale.

Belluno centro è la realtà urbana di maggior peso all'intero del territorio, e si sviluppa nell'area più pianeggiante riferita al corso del Piave. Alcune frazioni si trovano all'interno della valle del Piave, sia in destra idrografica, quali Fiammoi, Sala, Sois, che in sinistra, Castion, Caleipo-Sossai, Castoi e Visome. La sinistra Piave presenta nuclei ben distinti tra loro e una bassa dispersione insediativa, l'abitato della sponda opposta invece risulta pressoché indifferenziato, con un fenomeno di fusione delle diverse realtà dovuto all'espansione connessa al polo di Belluno centro.

Sono presenti alcune frazioni anche nelle aree dei primi versanti montani, quali Sopracorda, Bolzano Bellunese, Cirvoi; si tratta di piccoli nuclei abitati che si attestano in prossimità degli assi viari che si sviluppano verso nord e sud negli spazi ai piedi dei rilievi.

Il territorio è attraversato da una viabilità che ripercorre il corso del Piave: a nord si trova la SS 50 e a sud la SP 1. Questi assi si collegano, ad est del confine comunale, con la A27. Dal centro di Belluno si sviluppa un'asse in direzione nord, la SS 203 che prosegue poi verso l'agordino, mentre verso sud si trova la SP 31.

2.1 Il territorio nella pianificazione e programmazione sovraordinata

2.1.1 P.T.R.C.

Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.), adottato con D.G.R. n. 7090 in data 23.12.1986 e approvato con D.G.R. n. 250 in data 13.12.1991, all'oggi vigente, si è prefisso di assumere criteri e orientamenti d'assetto spaziale e funzionale al fine di concertare le diverse iniziative e gli interventi che rendano compatibili le trasformazioni territoriali sia con la società che con l'ambiente in modo unitario e coerente tra loro.

L'ambito montano del Bellunese assume particolare interesse per gli aspetti ambientali e paesaggistici, i versanti montani che si trovano a nord e sud della Valbelluna ricoprono interesse regionale. Nello specifico il PTRC ha individuato l'ambito da sottoporre a gestione tramite l'istituzione di un parco regionale (Parco delle Dolomiti Bellunesi).

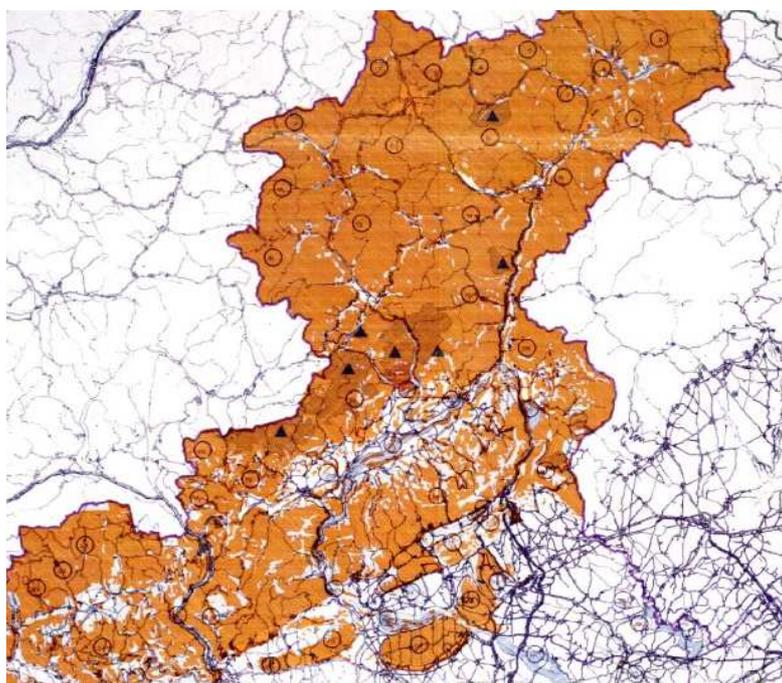


Figura 2-2. Estratto della Tav. 2 - Ambiti naturalistico-ambientali e paesaggistici di livello regionale.

Per quanto riguarda il sistema insediativo, il piano indica la presenza di un sistema territoriale che si sviluppa lungo la valle del Piave, in riferimento ai poli urbani di Belluno e Feltre. Tale sistema rappresenta una realtà da valorizzare e potenziare dal punto di vista insediativo, nel rispetto delle valenze storiche e ambientali del contesto.

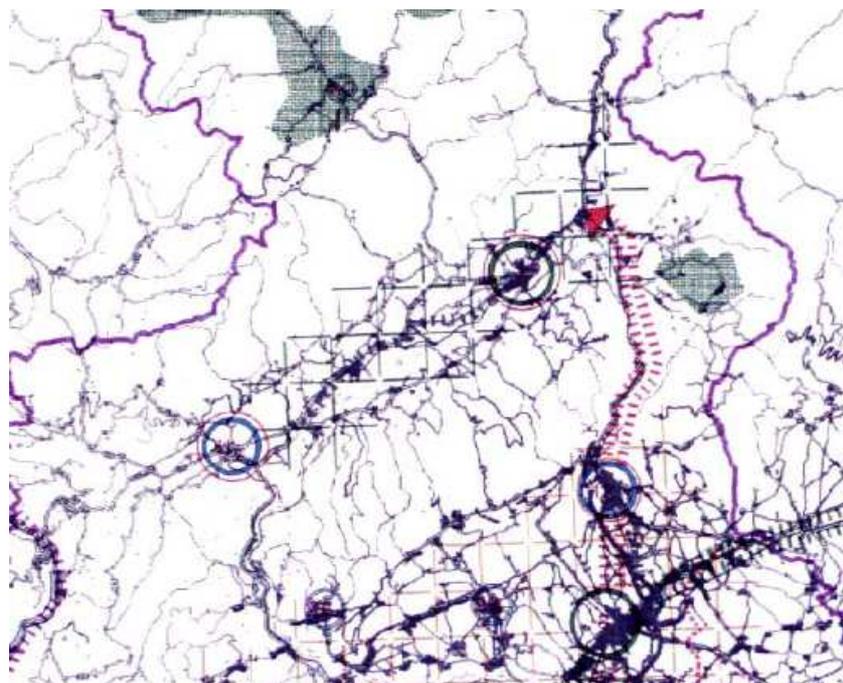


Figura 2-3. Estratto della Tav. 7 - Sistema insediativo.

Il Nuovo P.T.R.C., adottato con delibera di G.R. n° 372 del 17.02.2009, considera le diverse componenti fisiche e strutturali che costituiscono il sistema regionale, identificando i sistemi del:

- paesaggio, elemento utile al fine di comprendere le relazioni storiche e culturali che si sono sviluppate tra territorio e uomo, come strumento necessario a garantire un corretto sviluppo e all'interpretazione dei fenomeni insediativi e sociali;
- città, considerando il tessuto urbano come complesso di funzioni e relazioni che risentono non solo della dimensione spaziale, ma anche di quella funzionale e relazionale, tenendo conto delle dinamiche sociali ed economiche;
- montagna, non vista più come un elemento fisico di margine destinato alla sola tutela, ma come uno luogo di sviluppo e riacquisizione di una centralità che si è venuta a perdere, considerando sia aspetti fisici che socio-economici;
- uso del suolo, considerando la protezione degli spazi aperti, tutelando il patrimonio disponibile con limitazioni allo sfruttamento laddove non risulti compatibile con la salvaguardia di questo;
- biodiversità, si considera il potenziamento della componente fisica e sistemica non solo per quanto riguarda gli elementi eco relazionali in senso stretto, ma anche il contesto più generale che può giocare un ruolo all'interno del sistema;
- energia e altre risorse naturali, nell'ottica della riduzione dell'inquinamento e della conservazione delle risorse energetiche, anche su scala più vasta, si considera la razionalizzazione dell'uso del territorio, delle risorse e delle modalità di sviluppo secondo i principi di sviluppo sostenibile e compatibile;
- mobilità, razionalizzare il sistema della mobilità in funzione delle necessità di relazioni e potenzialità della rete infrastrutturale, incentivando modelli di trasporto che coniughino funzionalità e compatibilità ambientale;
- sviluppo economico, dare il via a processi capaci di giocare sulla competitività su scala nazionale e internazionale, dando risposte alle richieste di scala locale, cogliendo le diverse opportunità che il territorio può esprimere;
- crescita socio-culturale, cogliere le particolarità dei luoghi e dei sistemi territoriali, cogliendone i segni storici e i processi base su cui si è venuto a stratificare il sistema base, percependone le motivazioni, le relazioni spaziali e temporali.

Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento è stato adottato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 372 del 17 febbraio 2009 ed è costituito da nove tavole la cui matrice è data dalle rappresentazioni di sintesi dei dati e delle analisi effettuate, sovrapposte a tematismi e orientamenti.

Il nuovo Piano riprende lo schema di lettura del precedente P.T.R.C., descrivendo l'ambito del Cadore come un'area caratterizzata dalla presenza di grandi zone boscate e prato stabile e viene sostanzialmente diviso in tre grandi categorie ambientali: le zone a parco, i corridoi ecologici e le aree nucleo; queste si sviluppano in modo eterogeneo su tutto il Cadore, delineando così la valenza fortemente paesaggistico – ambientale che caratterizza quest'area montana.

Il Cadore è descritto come un territorio geograficamente strutturato, con una rete di città alpine, luoghi della competitività della neve, ambiti sciistici e con un sistema turistico locale che ne fanno un'eccellenza a livello nazionale.

Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento, per leggere più chiaramente il territorio regionale e per delineare in modo più evidente gli obiettivi che si prefigge, si articola in sei tematismi:

- uso del suolo, all'interno del quale individua gli spazi aperti, al fine di tutelare il patrimonio disponibile;
- biodiversità, con l'individuazione della componente fisica e sistemica per quanto riguarda gli elementi eco-relazionali sia in senso stretto sia a un livello più generale;
- energia, risorse e ambiente, con il monitoraggio dell'inquinamento e delle risorse energetiche anche su vasta scala, considerando la razionalizzazione dell'uso del territorio, delle risorse e delle modalità di sviluppo;
- mobilità, all'interno del quale si descrive il sistema della mobilità in funzione delle necessità di relazioni e potenzialità della rete infrastrutturale;
- sviluppo economico, evidenziando i processi capaci di giocare sulla competitività su scala nazionale e internazionale e cogliendo le opportunità che il territorio può esprimere;
- crescita sociale e culturale, all'interno del quale si evidenziano le particolarità dei luoghi e dei sistemi territoriali, cogliendo i segni storici e i processi base su cui si è venuto a stratificare il sistema, per poi evidenziare possibili strategie di sviluppo.

In riferimento all'uso del suolo il piano rileva l'elevato uso a fini insediativi della porzione di territorio posta lungo la destra idrografica del Piave, in continuità con l'abitato di Ponte nelle Alpi. La porzione di territorio pianeggiante posto a sud del fiume Piave è caratterizzata da sistemi agricoli con buona presenza di elementi di interesse naturale. Lo stesso uso si indica per gli spazi a valle dell'abitato di Belluno centro, in direzione di Santa Giustina. Gli spazi montani, a nord e sud del corso del Piave, sono caratterizzati da una prevalenza di spazi boscati, con ambiti destinati a prato e pascolo, si tratta comunque di aree a buona valenza ambientale.

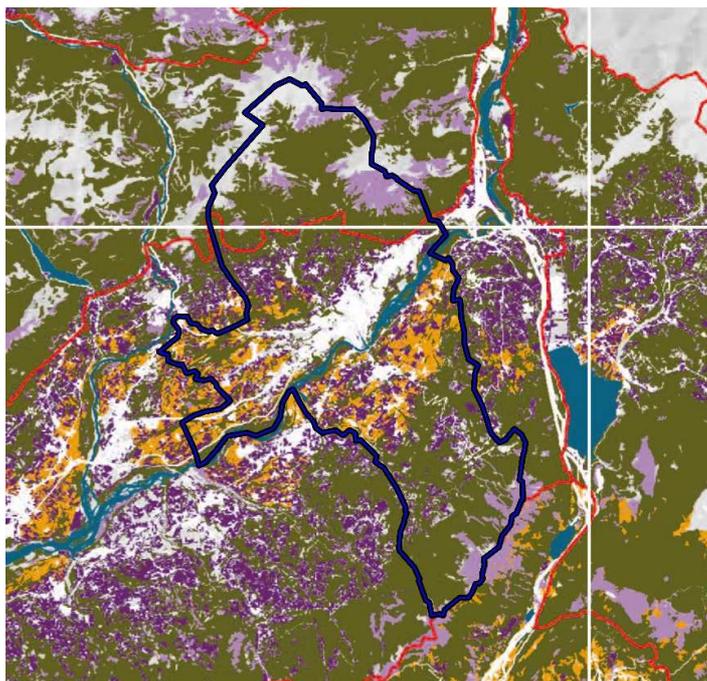


Figura 2-4. Estratto della Tav. 1 - Uso del Suolo.

Per quanto riguarda il sistema naturalistico, letto sulla base delle analisi dei valori di biodiversità, e le valenze paesaggistiche, integrando qualità ambientali e permanenze antropiche, il PTRC ha definito gli elementi significativi da valorizzare e tutelare, e che esprimono le identità dei vari contesti regionali. Sulla base di questi il piano ha definito anche degli ambiti territoriali accomunati da caratteri fisici, sviluppi storici e qualità ambientali omogenee in termini anche di relazioni biotiche e sociali. Tali elementi sono sintetizzati all'interno della **"Tav 2 – Biodiversità"** e **"Tav.9 – Sistema del territorio rurale e della rete ecologica"**.

Per quanto riguarda il territorio comunale di Belluno, il piano individua gli ambiti di maggiore interesse in riferimento agli ambiti montani con quote più elevate, che interessano le porzioni più settentrionali e meridionali del territorio. A queste si aggiungono alcuni spazi riferiti a spazi umidi situati in prossimità del fiume Piave ricompresi nella Rete Natura 2000. Da evidenziare come il Piave, nella tratta ricompresa all'interno del comune di Belluno non sia considerato come elemento di significativo interesse naturalistico, in ragione del sistema insediativo e presenza antropica in corrispondenza del fiume e spazi limitrofi.

Il PTRC considera le potenzialità ecorelazionali del sistema boscato e prati che si trovano lungo i versanti montani, per le caratteristiche naturali e la limitata presenza antropica. Per tali sistemi il piano vieta *"gli interventi che interrompono o deteriorano le funzioni ecosistemiche garantite dai corridoi ecologici; per garantire e migliorare la sicurezza idraulica dei corsi d'acqua e la sicurezza geologica e da valanga sono comunque consentiti gli interventi a tal fine necessari."* (art. 25, c. 4, Norme Tecniche).

In fase di redazione del PAT dovrà essere verificata con maggior dettaglio la consistenza delle aree a supporto del sistema ecorelazionale regionale e locale, definendo quali siano le tipologie e modalità di trasformazioni compatibili con il sistema.

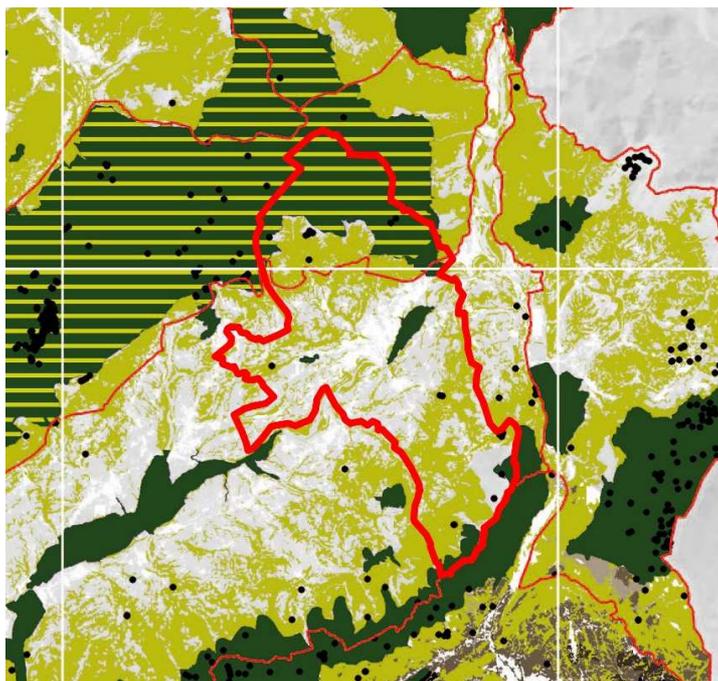


Figura 2-5. Estratto della Tav. 2 – *Biodiversità*.

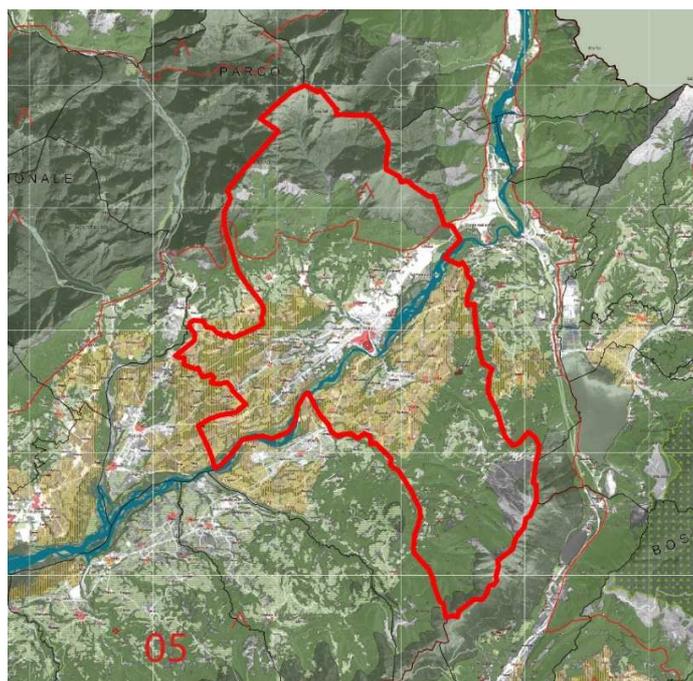


Figura 2-6. Estratto della Tav. 9 - *Sistema del territorio rurale e della rete ecologica*.

Si analizza l'assetto infrastrutturale e viabilistico definito dal PTRC in relazione al tema della mobilità, quelle elemento di interesse per lo sviluppo locale e allo stesso tempo potenziale elemento critico.

A livello territoriale l'asse della A27 assume primaria rilevanza quale dorsale per i collegamenti regionali e di scala più ampia, nella prospettiva di rafforzare anche le connessioni internazionali. Il PTCP, anche in recepimento del Piano Regionale dei Trasporti, evidenzia la necessità di assicurare la funzionalità delle connessioni intervallive, in particolare tra il sistema della Valbelluna e l'Agordino. Il nodo di connessione di Ponte nelle Alpi assume particolare interesse quale punto di interscambio e raccordo tra diverse direttrici, con funzioni di scala locale e territoriale.

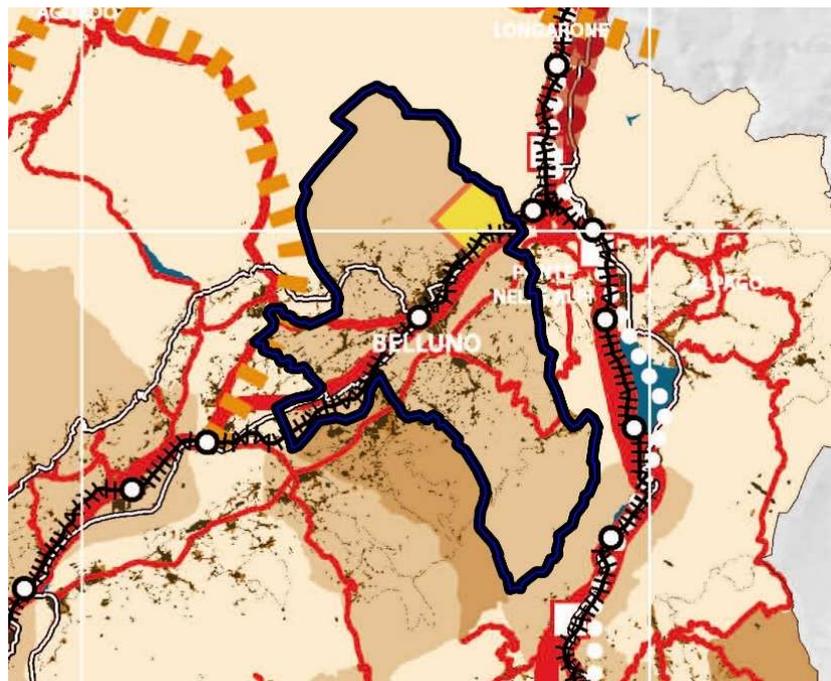


Figura 2-7. Estratto della Tav. 5 – Mobilità.

2.1.2 Piano del Parco delle Dolomiti Bellunesi

Il Piano del Parco delle Dolomiti Bellunesi è lo strumento fondamentale di pianificazione territoriale dell'area protetta; è stato definitivamente approvato dalla Regione Veneto il 15 novembre 2000 ed è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 21 del 26 gennaio 2001.

Obiettivo strategico del Piano è che il Parco Nazionale Dolomiti Bellunesi non venga inteso come insieme di vincoli ma come concreta occasione di sviluppo, con il prevalere assoluto dei benefici sui limiti. Il primo obiettivo che il Piano si pone è la tutela del patrimonio di valori naturalistici, ambientali, culturali e colturali dell'area protetta, ma, accanto alla salvaguardia, ha ruolo e spazio la valorizzazione delle risorse del Parco attraverso forme d'uso culturali, educative, ricreative, turistiche. Il Piano per il Parco sostituisce automaticamente le prescrizioni e i vincoli di qualunque altra norma di Piano di settore vigente.

Il riferimento su cui si basa il piano è la legge 394/91, gli indirizzi della legge prevedono che il piano disciplini la zonizzazione interna al parco per forme di uso, di godimento delle risorse e di tutela naturalistica, ovvero per tipi di attività concesse o vietate. Questo comporta la necessità di dotarsi di un regolamento, che disciplini l'esercizio delle attività consentite nel territorio; per sua natura il Regolamento è conseguente al Piano, di cui deve necessariamente recepire le direttive, specificandole le modalità di attuazione dei contenuti del piano.

La prospettiva che ha guidato la formazione del piano è stata quella di creare uno strumento mirato a gestire in modo integrato tutte le peculiarità e valenze che caratterizzano il territorio, leggendo in modo congiunto i fattori naturalistici, paesaggistici e culturali, per dare risposte coerenti con le diverse necessità di tutela e sviluppo del territorio. Sono stati così individuati gli abiti ed elementi classificati sulla base del grado di valore e della loro sensibilità alle trasformazioni e usi antropici. Questo modello ha permesso di definire le linee di sviluppo e azione.

Il territorio del parco mette a sistema i diversi atti di gestione dell'ambito; è stato zonizzato sulla base delle valenze e sensibilità ambientali, rispetto a queste sono stati definiti gli indirizzi di tutela e valorizzazione naturalistica. Inoltre, individua gli spazi caratterizzati da maggiore sensibilità ecologica in relazione all'assetto attuale e presenza antropica. Sono così definiti gli elementi di maggiore interesse naturalistico che necessitano di gradi di tutela maggiori rispetto agli altri ambiti.

Il parco interessa gli spazi montani più settentrionali del territorio comunale di Belluno.

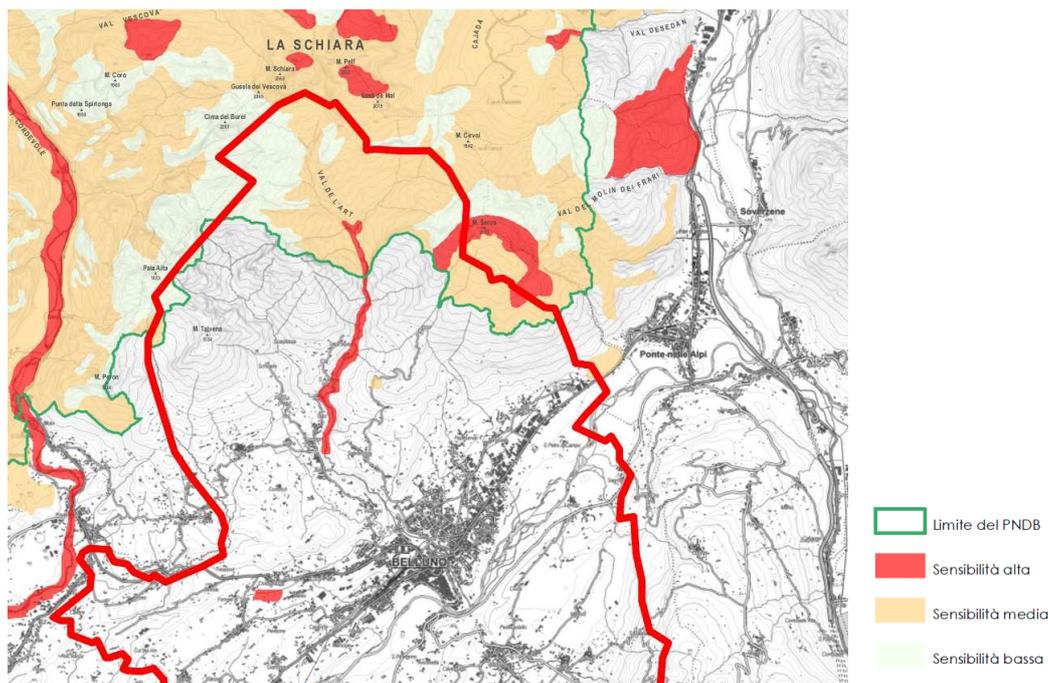


Figura 2-8. Estratto della tavola della “Sensibilità dei sistemi ecologici”.

Il piano, sulla base di un corpo analitico che considera gli aspetti ambientali, paesaggistici e socio-culturali, definisce una zonizzazione funzionale dell'intero territorio interno al parco, indicando i gradi di tutela necessari per assicurare la valorizzazione del sistema in funzione delle diverse sensibilità ambientali; si analizzano pertanto gli ambiti interni al confine comunale di Belluno.

Rispetto a tale classificazione il piano del parco individua aree di riserva orientata di tipo B1 e B2. Per le zone B1 si ritiene di utile non prevedere particolari interventi di gestione o manutenzione del sistema naturalistico, lasciando che l'evoluzione naturale segua il suo corso. Trattandosi di aree di supporto agli spazi di maggior valenza e integrità, sono ammesse attività e interventi utili alla fruizione turistica del sistema, nel rispetto delle sensibilità ambientali, e pertanto con carichi ridotti. Sono qui ammessi interventi di ricomposizione o recupero di situazioni di degrado naturalistico, nonché attività antropiche (produttive) di tipo tradizionale. Gli ambiti indicati come zona B2 sono interessati dalla presenza di elementi di significativo valore ambientale e paesaggistico, tuttavia l'attuale utilizzo e presenza di attività antropiche hanno un peso evidente, pertanto in questi ambiti, pur essendo necessario garantire regimi di tutela, sono ammessi utilizzi antropici, in particolare legati escursionistiche e alpine, autorizzate comunque dall'Ente Parco.

All'interno del territorio comunale sono inoltre presenti alcuni spazi indicati come “Area di Protezione”. Questi spazi riguardano le aree che attualmente sono interessate da attività silvo-pastorali che ne improntano e ne condizionano gli assetti naturalistici e paesaggistici. Si promuove la continuità delle attività tradizionali anche incentivando modalità capaci di rendere economicamente e socialmente sostenibile l'attività primaria, anche in interazione con quella artigianale e con quella a servizio del turismo e dell'educazione ambientale, nel rispetto della sensibilità ambientale. Devono essere mantenuti i caratteri fisici e ambientali attuali, recuperando i sistemi compromessi, limitando quindi le trasformazioni che possano alterare lo stato dei luoghi.

Sono individuati elementi puntuali utili alla promozione economica e sociale sono collocate nelle zone più intensamente antropizzate del Parco. Vi saranno ammessi o potenziati i sistemi di fruizione turistica e culturale, mirando allo sviluppo di una economia basata sul rispetto del territorio e della sua natura. Tali elementi sono classificati come “aree di promozione economica e sociale”. Il piano definisce indirizzi specifici per i singoli ambiti. In sede di redazione del PAT di Belluno tali indirizzi dovranno essere recepiti e approfonditi in riferimento agli obiettivi del piano.

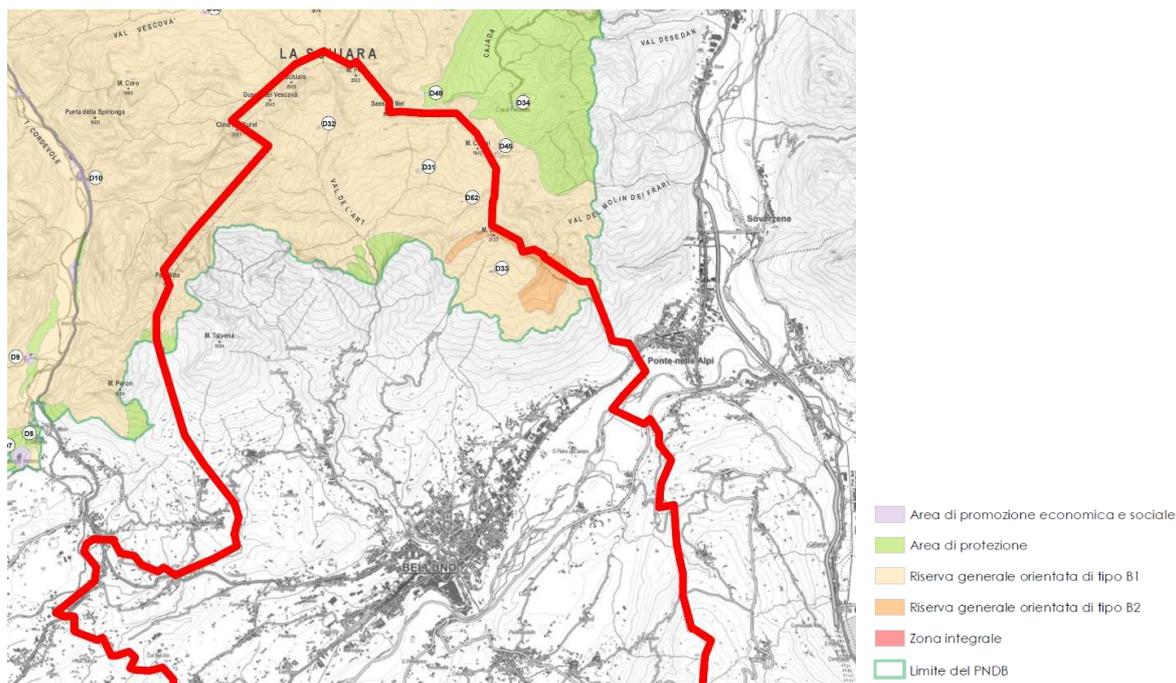


Figura 2-9. Estratto della tavola della “Zonizzazione Funzionale”.

2.1.3 P.T.C.P. di Belluno

La Giunta Regionale del Veneto con deliberazione n. 1136 del 23 marzo 2010 ha approvato il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Belluno. Il PTCP approvato dalla Regione del Veneto è stato adeguato alle prescrizioni indicate nella delibera di approvazione e all'interno del parere espresso dalla Commissione regionale VAS, come contenuto nella Delibera di Giunta Provinciale n. 121 del 5 maggio 2010. A seguito di tale iter il piano è di fatto vigente.

L'approccio del Piano al sistema territoriale si sviluppa legando al “quadro conoscitivo” una lettura critica ed empirica del territorio, relativa alle specificità identitarie dei luoghi e alle relazioni di scala vasta, approccio necessario ad argomentare le scelte del piano. In tal senso il PTCP si articola attraverso:

- una visione multiscale del territorio che, accompagnando il piano nel suo divenire (quindi non cristallizzata e immobile) si proponga come un gioco di cannocchiale capace di restituire l'unità del territorio provinciale e le specificità delle sue parti anche rispetto a un ambito più ampio dei confini amministrativi;
- una visione multisetoriale che sappia restituire la complessità dei temi da tenere come sfondo alle scelte di piano e, al contempo, il modello di sviluppo del territorio delineato con il Piano Strategico;
- una visione plurale che contenga gli sguardi degli attori coinvolti nel processo e degli osservatori esterni a esso, in grado di coniugare gli sguardi del sapere tecnico e scientifico, della comunità bellunese e del mondo “esterno” alla Provincia.

Il Piano si rifà a quanto sviluppato in fase di redazione del PTRC del Veneto, e in particolare alle riflessioni sviluppate in relazione alle tematiche dell'area montana e al nuovo ruolo che l'area alpina debba giocare all'interno del sistema regionale. Centrale è quindi il peso delle risorse ambientali che sono patrimonio di tutta la comunità e la Regione Veneto obbliga a riconsiderare i rapporti tra montagna e pianura, tra realtà “congelata” e logo dello sviluppo produttivo e sociale.

Il Piano si trova a dover delineare una linea di sviluppo e recupero di una stagione determinata da una progressiva perdita umana, in termini di abitanti e forza lavoro, che ha determinato un

impoverimento della realtà culturale strettamente legato a un immobilismo dello sfruttamento del territorio, visto come sistema da vincolare rigidamente, portandolo di fatto a un congelamento.

Vengono così affrontati un pluralità di temi che riguardano la valorizzazione e lo sviluppo del territorio e delle sue componenti. In questa sede si approfondiscono gli aspetti che possono avere relazione con gli indirizzi di valorizzazione del patrimonio ambientale, paesaggistico e storico-culturale. In particolare si considerano i contenuti degli elaborati:

- C.1 - Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale;
- C.3 - Sistema ambientale;
- C.5 - Sistema del paesaggio;
- C.7 - Sistema dei siti e delle risorse di maggiore importanza ambientale, territoriale e storico-culturale.

2.1.3.1 Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale

La 'Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale' definisce i vincoli esistenti e derivanti da normativa nazionale e regionale presenti su tutto il territorio provinciale; è, quindi, una rappresentazione grafica dello stato di fatto relativamente ai vincoli presenti sul territorio derivanti dagli strumenti vigenti e riferiti al quadro legislativo in essere. Il territorio montano è soggetto a numerosi vincoli finalizzati alla tutela del patrimonio ambientale e paesaggistico. A questi si aggiungono vincoli e tutele utili per garantire la sicurezza e la corretta gestione di un territorio fragile come quello montano.

Dall'analisi dell'estratto della carta dei vincoli e della pianificazione territoriale emerge come buona parte del territorio comunale sia soggetta a vincolo idrologico-forestale (R.D.3267/1923) e tutela paesaggistica, in riferimento alla presenza di spazi boscati e corsi fluviali (D.Lgs. 42/2004). All'interno del sistema montano dell'area più settentrionale sono presenti alcuni ambiti con quote superiori a 1.600 m, e pertanto soggette a tutela paesaggistica secondo quanto previsto dal D.Lgs. 42/2004.

Il piano individua, inoltre, il centro storico di Belluno, quale ambito da tutelare e dove individuare azioni di sviluppo urbano coerentemente con le necessità di salvaguardia e tutela del patrimonio storico-culturale. Gli spazi afferenti al Piave, in prossimità del abitato di Belluno sono indicati come soggetti a pericolosità idraulica secondo quanto indicato dal PAI. Il sistema montano, sia in destra che sinistra idrografica del Piave, è indicato come di interesse ambientale, rientrando all'interno degli spazi classificati dal PTRC vigente come ambiti naturalistici di livello regionale. A questi si aggiungono alcuni spazi associati al corso del Piave a monte e a valle dell'abitato di Belluno centro. La parte più settentrionale del territorio comunale ricade all'interno del perimetro del Parco delle Dolomiti Bellunesi.

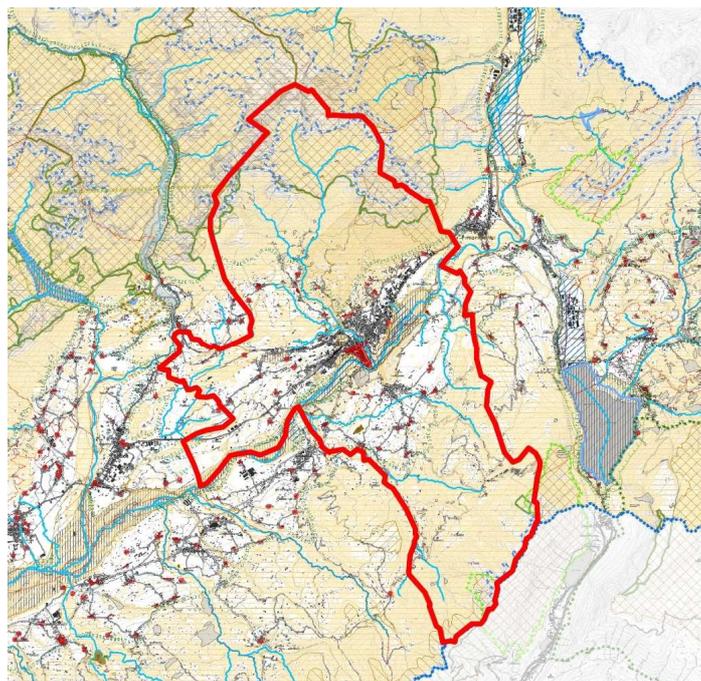


Figura 2-10. Estratto della Tav. C1.

2.1.3.2 Carta del sistema ambientale

Un discorso a parte merita l'analisi degli ambiti dichiarati di elevata naturalità di cui alla tav C3 del PTCP (Sistema Ambientale) e già sottoposti a tutela naturalistica, in quanto Parchi di rango nazionale e Regionale, oppure siti di Natura 2000 ai sensi della Direttiva 92/43/CEE.

La “*Carta del Sistema Ambientale*” rappresenta la sintesi di tutte le risorse naturali tutelate presenti sul territorio della provincia di Belluno ed identifica la struttura della rete ecologica di livello provinciale.

Il piano indica l'importanza ecorelazionale del sistema fluviale principale, dato dal corso del Piave e del torrente Ardo. Il sistema si completa con elementi areali che si sviluppano all'interno di tutto il sistema montano in destra idrografica del Piave, e alcuni spazi presenti all'interno dei versanti meridionali. Il corso del Piave, e spazi di pertinenza, sono classificati in modo diverso, in funzione della loro naturalità o presenza di elementi antropici, l'indirizzo del piano è quello di valorizzare l'intero sistema, tenendo conto delle criticità esistenti e potenzialità delle singole tratte.

Viene inoltre ripreso il perimetro del Parco delle Dolomiti Bellunesi, già indicato all'interno della tav.1.

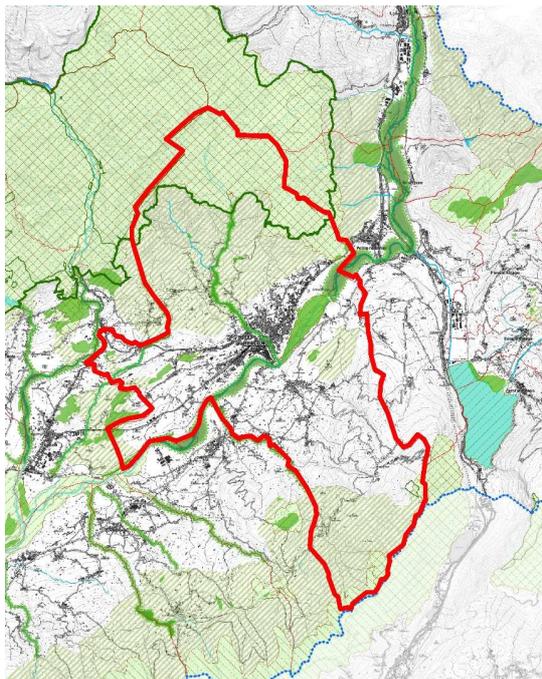


Figura 2-11. Estratto della Tav. C3.

2.1.3.3 Sistema dei siti e delle risorse di maggiore importanza ambientale, territoriale e storico-culturale

La tavola C7 riprende gli elementi già individuati all'interno del sistema del paesaggio (Tavola C5), e rispetto a questi delinea le relazioni e gli ambiti territoriali che possono sviluppare strategie comuni e integrate di sviluppo. Si tratta di un elaborato che delinea le strategie di piano che dovranno successivamente essere sviluppate e articolate su scala locale, all'interno della visione più ampia definita dal PTCP.

Il territorio comunale si colloca tra ambiti di interesse per lo sviluppo socio-economico provinciale, in particolare la Valbelluna corre nello spazio intermedio tra un'area di potenziale sviluppo delle risorse turistiche in connessione con la provincia di Treviso, a sud, e l'area che si relaziona con il Parco delle Dolomiti Bellunesi, a nord. La realtà urbana, che si è consolidata lungo il corso del Piave, è caratterizzata da elementi di valenza e risulta opportunamente infrastrutturata per permettere una crescita e integrazione con gli ambiti sopra indicati e gli altri poli di scala provinciale.

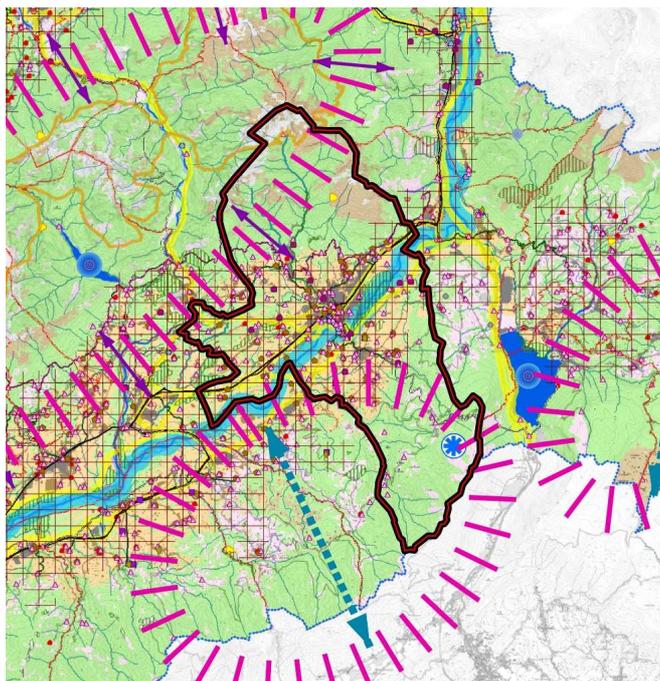


Figura 2-12. Estratto della tav. C7.

2.1.4 Rete Natura 2000

Le Zone a Protezione Speciale e i Siti di Importanza Comunitaria sono elementi della Rete Natura 2000 dell'Unione Europea, istituiti al fine di salvaguardare e tutelare la biodiversità degli Stati Membri.

Mentre i SIC sono designati alla tutela di habitat e specie elencati negli allegati I e II della Direttiva Habitat (92/43/CEE), le ZPS riguardano la tutela degli Uccelli selvatici elencati nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CEE (ex Direttiva 79/409/CEE "Uccelli").

La Direttiva Habitat si pone come obiettivo prioritario la conservazione della biodiversità in Europa. Negli allegati a questa Direttiva si riportano 198 habitat naturali, 400 specie animali e circa 360 specie vegetali che per l'Unione Europea devono essere sottoposti a particolare protezione. Le aree di particolare importanza per la conservazione della biodiversità sono classificate inizialmente come **Siti di Importanza Comunitaria proposti (pSIC)** e, a seguito di un procedimento di designazione che prevede la collaborazione tra Stati Membri e Commissione europea, si ottiene dapprima la lista dei **Siti di Importanza Comunitaria (SIC)** i quali devono poi essere designati dai singoli Stati Membri come **Zone Speciali di Conservazione (ZSC)**.

La Direttiva Uccelli invece persegue la protezione a lungo termine di tutti gli uccelli selvatici e dei loro habitat. Le aree di particolare importanza per la protezione degli uccelli sono classificate come **Zone di Protezione Speciale (ZPS)** e vengono direttamente designate dagli Stati Membri, selezionando i siti più adatti alla conservazione dell'avifauna selvatica, senza che vi sia un'ulteriore ratifica da parte della Commissione europea.

Gli ambiti così designati strutturano i poli principali della rete ecologica territoriale, che devono essere tutelati per le loro specifiche valenze naturalistiche, e devono essere messi a sistema con il territorio al fine di salvaguardare e incrementare la biodiversità.

All'interno del territorio comunale di Belluno sono interamente ricompresi i seguenti siti:

- SIC IT3230044 "Fontane di Nogarè"
- SIC IT3230045 "Torbiera di Antole"

Mentre ricadono solo parzialmente all'interno del comune di Belluno i siti di seguito elencati:

- SIC IT3230025 “Gruppo del Visentin : M. Faverghera - M. Cor”
- SIC/ZPS IT3230083 “Dolomiti feltrine e bellunesi”
- SIC IT3230088 “Fiume Piave dai Maserot alle grave di Pederobba”
- ZPS IT3240024 “Dorsale prealpina tra Valdobbiadene e Serravalle”

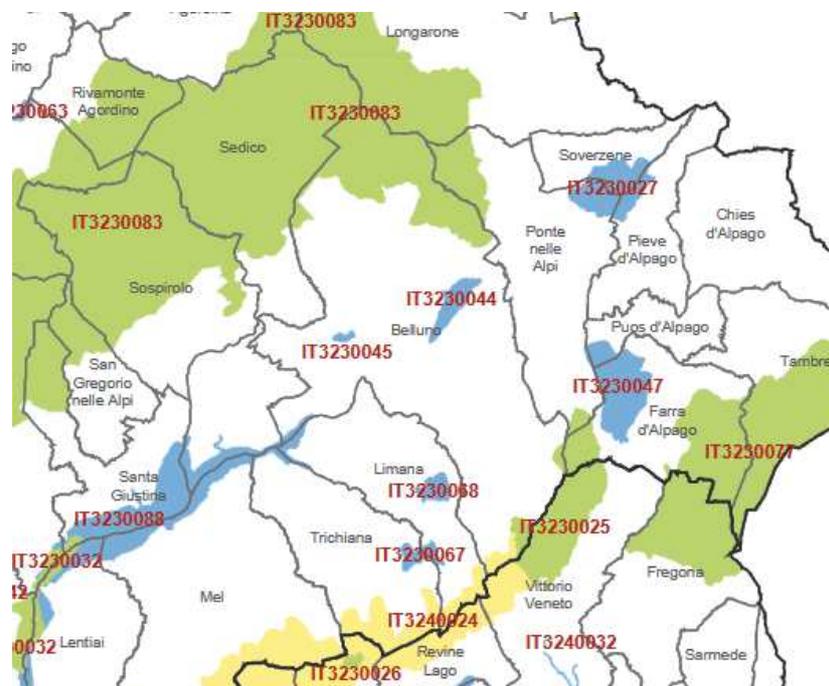


Figura 2-13. Individuazione dei siti della Rete Natura 2000.

2.1.5 Piano di Assetto Idrogeologico del Bacino del Piave

Il territorio del Comune di Belluno rientra nell'ambito del Progetto del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del bacino idrografico del fiume Piave, adottato con delibera n.1 del 03/03/2004 e riproposto con variante, con delibera n.4 del 19/06/2007. Il Piano Stralcio per l'Assetto idrogeologico dei Bacini dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta-Bacchiglione è stato quindi approvato con DPCM del 21.11.2013.

Per quanto riguarda gli aspetti della pericolosità idrogeologica il PAI indica come l'ambito fluviale del Piave presenta alcune situazioni critiche in alcuni ambiti circoscritti. Sono indicati alcuni spazi a pericolosità media (P2) in corrispondenza dell'immissione del torrente Ardo, sia in destra che sinistra idrografica. All'interno dell'ansa poco a valle dell'immissione, in destra idrografica, è indicata anche un'area soggetta a maggiore criticità, indicata come a pericolosità elevata (P3). L'area antistante l'immissione è indicata dal PAI come zona di pericolosità e di attenzione geologica.

Il PAI individua alcuni spazi, di limitato sviluppo, soggetti a pericolosità media (**P2**) lungo il corso del torrente Ardo.

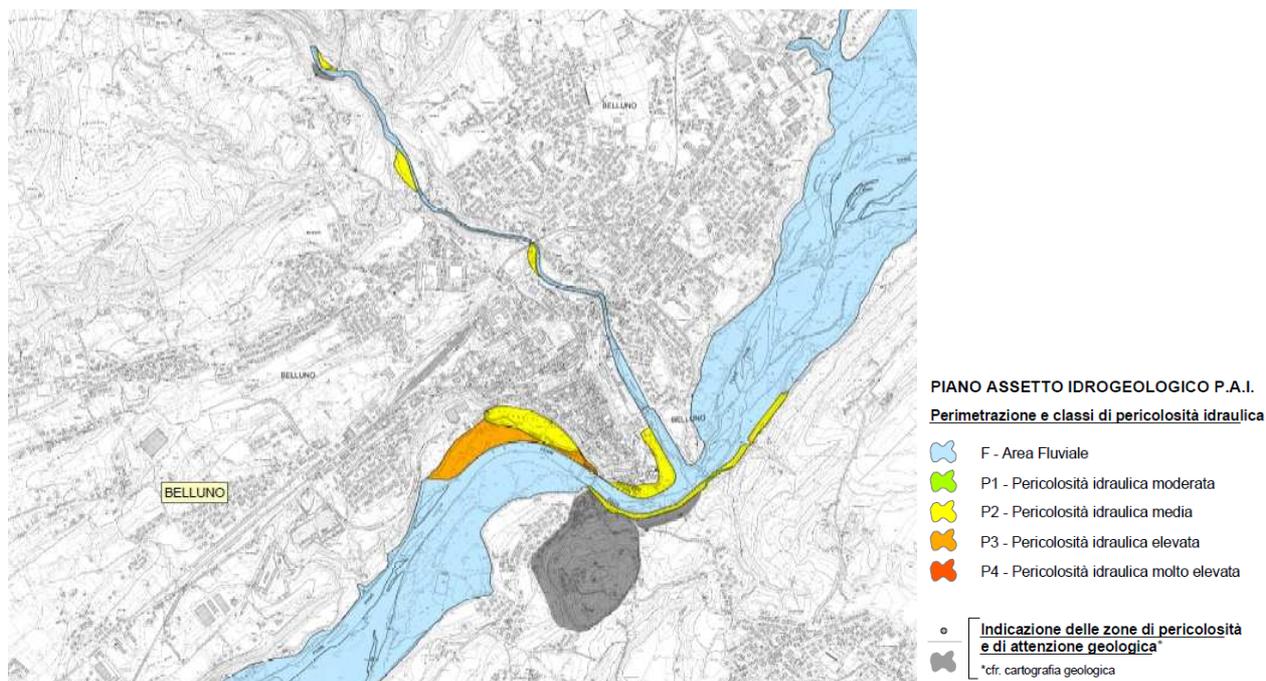


Figura 2-14. Estratto del PAI – pericolosità idrogeologica.

Per quanto riguarda la pericolosità geologica il PAI individua una serie di aree, di dimensioni relativamente contenute, caratterizzate da situazioni geologiche e fisiche critiche. Queste si localizzano prevalentemente a quote elevate, a nord della frazione di Bolzano Bellunese, così come all'interno dei versanti a sud di Cirvoi. Sono indicati ambiti riferiti a rischi e dissesti rilevati o desunti da fenomeni storici, anche franosi, che determinano classi di pericolosità elevata e molto elevata.

L'area situata in sinistra idrografica, in prossimità dell'immissione del torrente Ardo sul Piave, è caratterizzata da criticità di natura franosa, il PAI indica tale spazio come a pericolosità moderata (P1).

I rischi maggiori sono legati ai fenomeni franosi, che sono di seguito analizzati in dettaglio. Prendendo in esame gli elaborati relativi al rischio valanghe si rileva come le situazioni più critiche interessano gli spazi con quote più elevate, sia nell'area settentrionale che meridionale del territorio comunale: particolarmente complessa appare la situazione dell'area posta tra i confini comunali con Ponte nelle Alpi e Longarone, in considerazione della morfologia dei rilievi qui presenti.



Figura 2-15. Estratto della carta pericolosità da valanga del PAI, ambito nord.

3 STATO DELL'AMBIENTE

Lo scopo dell'analisi sullo stato di fatto è quello di avere una chiara rappresentazione della qualità ambientale di partenza, necessaria sia per conoscere le diverse componenti ambientali in gioco e garantire al pianificatore una loro corretta interpretazione, sia per effettuare una mirata valutazione degli obiettivi e delle azioni del PAT in rapporto ai possibili impatti che si determinano sulle matrici ambientali.

3.1 FONTE DEI DATI

I paragrafi che seguono rilevano lo stato di fatto per quanto riguarda le componenti socio-ambientali della realtà comunale di Belluno.

I dati in essi contenuti derivano in parte da dati forniti da ARPAV e da altri Enti o aziende competenti in materia ambientale, in parte da altre analisi e studi precedentemente realizzati dal Comune e in parte da ricerche svolte ad hoc.

Nel dettaglio, le principali fonti dei dati sono le seguenti:

- Quadro Conoscitivo della Regione Veneto
- PTRC del Veneto
- PTCP della Provincia di Belluno
- Aggiornamento del Piano regionale di tutela e risanamento dell'atmosfera
- Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto
- Formulare Standard e cartografie degli habitat dei Siti della Rete Natura 2000
- ARPAV
- ISTAT
- VI Censimento Generale dell'Agricoltura (ISTAT, 2010)

3.2 SISTEMA FISICO

3.2.1 ARIA

I problemi di inquinamento dell'aria trovano sempre maggiore attenzione nella nuova normativa europea e nazionale (D. Lgs. N. 155 del 2010), con l'indicazione di limiti di concentrazioni di gas inquinanti presenti nell'aria.

L'inquinamento atmosferico può, infatti, comportare conseguenze a carico della salute umana, ma anche sul patrimonio forestale ed agricolo, la degradazione degli ecosistemi e danni al patrimonio architettonico. Inoltre l'azione dell'effetto serra, causato dal forte aumento delle emissioni di CO₂, sta determinando effetti sui cambiamenti climatici a scala globale.

In questo quadro di riferimento Regioni e Province sono chiamate ad intervenire con piani, programmi ed azioni per il miglioramento della qualità dell'aria. La Regione Veneto ha approvato il proprio **Piano di Risanamento e Tutela dell'Atmosfera** con D.C.R. n. 57 del 11/11/2004, aggiornato con D.C.R. n. 90 del 19/04/2016.

Si tratta di un piano di azione per la definizione degli interventi sulla qualità dell'aria, che contiene i provvedimenti da assumere per garantire il contenimento e la riduzione dei valori degli inquinanti atmosferici al di sotto dei limiti previsti dalla normativa.

Il Piano ha anche un carattere di verifica della qualità dell'aria e perciò va inteso come uno strumento flessibile di controllo rispetto al grado di efficacia di provvedimenti adottati nell'ambito del programma di riduzione dell'inquinamento atmosferico.

3.2.1.1 Qualità dell'aria

Con la Delibera di Giunta Regionale n. 2130 del 23/10/2012 è stata approvata la suddivisione del territorio regionale in zone e agglomerati relativamente alla qualità dell'aria in attuazione del D.Lgs 155/2010: in base alla nuova zonizzazione del territorio, ciascuna zona o agglomerato è classificata allo scopo di individuare le modalità di valutazione mediante misurazioni e mediante altre tecniche, in conformità alle disposizioni del decreto. In accordo con la Regione Veneto, il progetto di riesame della zonizzazione è stato redatto da dell'Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (ARPAV) - Servizio Osservatorio Aria. Ciascun agglomerato corrisponde ad una zona con popolazione residente superiore a 250.000 abitanti, ed è costituito da un'area urbana principale e dall'insieme delle aree urbane minori che sono connesse a quella principale sul piano demografico, dei servizi e dei flussi di persone e merci. Le zone individuate in relazione ai diversi inquinanti (primari e secondari) sono state tra loro integrate in modo tale da costituire una zonizzazione omogenea, valutando la qualità dell'aria con riferimento alla salute umana.

Il comune di Belluno rientra nella zona con codice **IT0516 "Valbelluna"**, per la fascia di fondovalle, e in parte in nella zona **IT0515 "Prealpi e Alpi"**: la prima zona è rappresentata dall'omonima valle in provincia di Belluno, identificata dalla porzione di territorio intercomunale con altitudine inferiore ai 600 m comprendente 29 comuni della provincia di Belluno tra cui il comune capoluogo, ed è interessata da fenomeni di inversione termica anche persistente, contributi emissivi significativi dovuti all'elevata urbanizzazione del fondovalle; la seconda invece riguarda gli spazi montani, con scarsa presenza antropica, e quindi limitata capacità emissiva, con caratteri climatici che permettono un'elevata dispersione delle sostanze in atmosfera.

Progetto di riesame della zonizzazione del Veneto D. Lgs. 155/2010

Legenda:

Zonizzazione

	IT0508 Agglomerato Venezia
	IT0509 Agglomerato Treviso
	IT0510 Agglomerato Padova
	IT0511 Agglomerato Vicenza
	IT0512 Agglomerato Verona
	IT0513 Pianura e Capoluogo bassa pianura
	IT0514 Bassa pianura e colli
	IT0515 Prealpi e Alpi
	IT0516 Valbelluna
	Confini Provinciali
	Confini Comunali

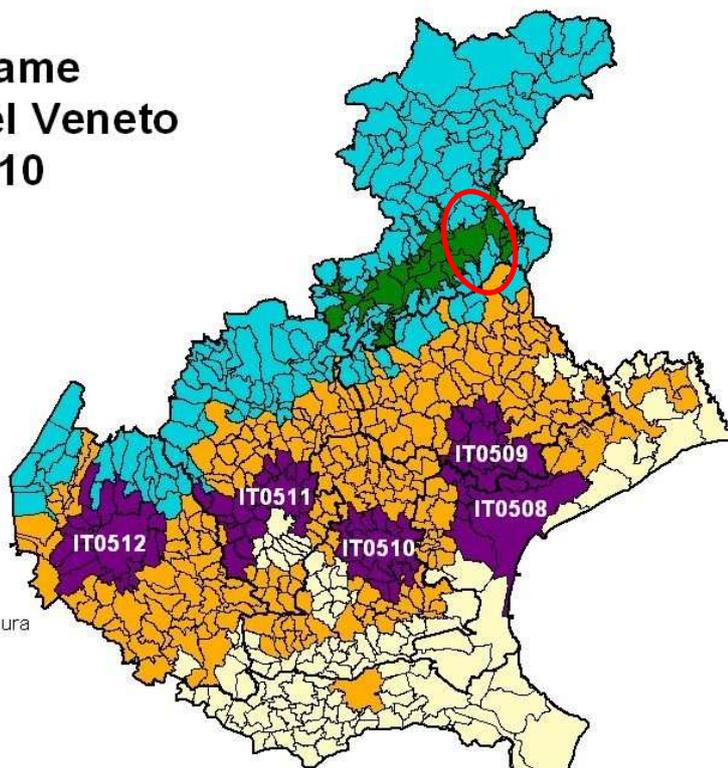


Figura 3-1. Inquadramento della zonizzazione del Veneto.

In base alla sorgente emissiva, gli inquinanti atmosferici possono essere distinti in inquinanti di **origine naturale** ed inquinanti di **origine antropica**. Appartengono al primo gruppo gli inquinanti che derivano da incendi boschivi, eruzione vulcaniche, ecc., mentre appartengono al secondo gruppo quelli prodotti dall'uomo.

Le principali fonti d'inquinamento **antropico** sono:

- il traffico veicolare;

Rapporto Ambientale Preliminare

- gli impianti termici ad uso civile ed industriale;
- gli insediamenti produttivi.

Gli **inquinanti atmosferici**, di origine sia naturale che antropica, per i quali sono previsti limiti specifici dalla normativa in vigore sono:

- biossido di zolfo (SO₂);
- monossido di carbonio (CO);
- ossidi di azoto (NO_x) e biossido di azoto (NO₂);
- ozono (O₃);
- polveri inalabili (PM₁₀, PM_{2,5});
- benzene;
- Benzo(a)pirene (B(a)P);
- Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA);
- Metalli (As, Cd, Ni, Pb).

Nella tabella seguente si riportano i limiti previsti dalla normativa (D. Lgs. 155/2010) in merito ai principali inquinanti.

Tabella 3-1. Limiti di qualità dell'aria in vigore ai sensi del D. Lgs. 155/2010.

Inquinante	Tipo Limite	Parametro Statistico	Valore
SO ₂	Soglia di allarme	Media 1 ora	500 µg/m ³
	Valore limite per la protezione della salute umana da non superare più di 24 volte per anno civile	Media 1 ora	350 µg/m ³
	Valore limite per la protezione della salute umana da non superare più di 3 volte per anno civile	Media 1 giorno	125 µg/m ³
	Livello critico per la protezione della vegetazione	Media annuale (1° gennaio – 31 dicembre) e media invernale (1° ottobre – 31 marzo)	20 µg/m ³
NO ₂	Soglia di allarme	Media 1 ora	400 µg/m ³
	Valore limite per la protezione della salute umana da non superare più di 18 volte per anno civile	Media 1 ora	200 µg/m ³
	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	40 µg/m ³
NO _x	Livello critico per la protezione della vegetazione	Media annuale	30 µg/m ³
PM ₁₀	Valore limite per la protezione della salute umana da non superare più di 35 volte per anno civile	Media 1 giorno	50 µg/m ³
	Valore limite per la protezione della salute umana	Media annuale	40 µg/m ³
PM _{2,5}	Valore limite per la protezione della salute umana	Media annuale	Fase 1: 25 µg/m³ più margine di tolleranza di 5 µg/m ³ ridotto a zero entro il 01/01/2015
	Valore limite per la protezione della salute umana	Media annuale	Fase 2 Valore da stabilire dal 01/01/2020
Benzene	Valore limite per la protezione della salute umana	Media annuale	5 µg/m ³
CO	Valore limite per la protezione della salute umana	Media massima giornaliera calcolata su 8 ore	10 mg/m ³
Pb	Valore limite per la protezione della salute umana	Media annuale	0,5 µg/m ³
O ₃	Soglia di informazione	Superamento del valore su 1 ora	180 µg/m ³
	Soglia di allarme	Superamento del valore su 1 ora	240 µg/m ³
	Valore obiettivo per la protezione della salute umana da non superare più di 25	Media massima giornaliera calcolata su 8 ore	120 µg/m ³

	giorni per anno civile come media su 3 anni		
	Valore obiettivo per la protezione della vegetazione come media su 5 anni	AOT40 calcolato sulla base dei valori di 1 ora da maggio a luglio	18000 µg/m ³ h
	Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana	Media massima giornaliera calcolata su 8 ore	120 µg/m ³
	Obiettivo a lungo termine per la protezione della vegetazione	AOT40 calcolato sulla base dei valori di 1 ora da maggio a luglio	6000 µg/m ³ h
As	Valore obiettivo	Media annuale	6,0 ng/m ³
Cd	Valore obiettivo	Media annuale	5,0 ng/m ³
Ni	Valore obiettivo	Media annuale	20,0 ng/m ³
B(a)P	Valore obiettivo	Media annuale	1,0 ng/m ³

La diffusione degli inquinanti può essere fortemente influenzata da fenomeni di stratificazione termica dell'atmosfera e dallo sviluppo di moti convettivi, i quali possono interessare con una certa frequenza lo strato di atmosfera adiacente al suolo per uno spessore che va mediamente da alcune decine ad alcune centinaia di metri.

Il comune di Belluno essendo in una zona montana assiste al fenomeno dell'inversione termica fino ad un'altitudine di 200 m, questa si può sviluppare in situazioni atmosferiche instabili, dove vi è un ristagno notturno e una rimescolanza diurna, ma anche in situazioni atmosferiche molto stabili con forte e persistente ristagno aerologico. In entrambi i casi si viene a costituire uno strato limite stabile in cui vengono confinati gli inquinanti atmosferici.

I fattori che maggiormente possono influenzare l'inquinamento atmosferico, in particolare per le polveri sottili, sono il regime di alta pressione, l'assenza di precipitazioni e la mancanza di vento.

L'analisi della qualità dell'aria per il comune di Belluno viene effettuata grazie ai dati raccolti da due stazioni ubicate all'interno del comune stesso:

Codice stazione	Denominazione	Tipologia	Altitudine (m)	Parametri chimici monitorati
502505	Parco Città di Bologna	BU	378	SO ₂ , NO _x , CO, O ₃ , PM ₁₀ , PM _{2.5} , B(a)P
502509	La Cerva	TU	403	NO _x , CO, PM ₁₀

Legenda: BU – background urbano; TU – traffico urbano

A queste due centraline si aggiungono i dati delle campagne di monitoraggio svolte mediante laboratori mobili che permettono così di fornire un quadro più generale per la qualità dell'aria locale; in particolare la campagna condotta da ARPAV in Località Cirvoi dal 15/11/2018 al 14/01/2019 nel semestre invernale e dal 05/04/2019 al 23/06/2019 nel semestre estivo.

I risultati più recenti relativi alla qualità dell'aria per il comune di Belluno si basano sui dati del 2018 e sono riassunti all'interno della "Relazione annuale 2019" prodotta da ARPAV.

Biossido di zolfo (SO₂)

Questo analita viene rilevato nella sola stazione da traffico di BL-La Cerva. I valori medi registrati nel corso del 2018 sono stati molto bassi, ampiamente inferiori sia ai limiti legislativi per la protezione della salute umana (125 µg/m³ come media su 1 ora, 350 µg/m³ come media su 1 giorno) sia alla soglia di allarme di 500 µg/m³. Inoltre, non è stato superato nemmeno il livello critico per la protezione della vegetazione (20 µg/m³).

SO ₂ (µg/m ³)	BL – La Cerva
media	2,2
min	< 2,0
max	19,0

Ossidi di azoto (NO_x)

Nel corso del 2018 a Belluno non sono stati rilevati né il superamento della soglia di allarme di 400 µg/m³ come media su 1 ora, né il superamento del valore limite orario (200 µg/m³) e annuale (40 µg/m³) per la protezione della salute umana nelle due stazioni della rete ARPAV ricadenti all'interno

Rapporto Ambientale Preliminare

del territorio comunale: infatti presso la stazione BL-Parco città di Bologna si è registrato un valore medio di $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mentre nella stazione di BL-La Cerva di $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

NO_x ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	BL – Parco città di Bologna	BL – La Cerva
media	18,0	27
min	2,0	2,0
max	85	124

In generale, guardando l'andamento degli ossidi su scala giornaliera si notano due picchi giornalieri corrispondenti alle ore del giorno in cui si verificano condizioni di traffico più intense (tra le 8:00 e le 9:00 del mattino e tra le 18:00 e le 20:00 della sera) mentre su scala settimanale le concentrazioni vedono un incremento nella prima parte della settimana, probabilmente dovuto ad un accumulo di inquinanti, ed un successivo decremento il sabato e la domenica quando anche le condizioni di traffico sono meno intense.

Si può delineare anche un andamento stagionale degli ossidi di azoto con valori più bassi registrati nel semestre estivo in corrispondenza di condizioni meteorologiche più favorevoli al rimescolamento dello strato atmosferico più vicino alla superficie e quindi con maggiore dispersione degli inquinanti, rispetto al semestre invernale dove si verifica invece un situazione di maggior ristagno per la ridotta circolazione delle masse d'aria nei bassi strati dell'atmosfera.

Polveri PM₁₀

Le polveri sottili sono un inquinante ubiquitario, in particolare nelle zone ad intensa attività umana, essendo per buona parte di natura secondaria e avendo lunghi tempi di permanenza in atmosfera: la loro distribuzione risulta quindi abbastanza uniforme su vaste aree.

Nel comune di Belluno la rilevazione viene effettuata da tutte le stazioni della rete provinciale: nella stazione di BL-Parco città di Bologna le misurazioni sono eseguite attraverso analizzatori automatici in grado di fornire il dato di polveri alla fine delle 24 ore di campionamento, mentre nella stazione BL-La Cerva le polveri sono raccolte da un campionatore su filtri prepesati e la determinazione del quantitativo di polvere viene effettuato in un secondo momento in laboratorio.

In generale, nel corso del 2018 in nessuna stazione è stato registrato il superamento del valore limite annuale per la protezione della salute umana di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, mentre sono stati registrati dei giorni di superamenti del valore limite giornaliero di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$: 4 presso la stazione di BL-Parco città di Bologna e 5 dalla stazione di BL-La Cerva; sono comunque inferiori al numero di superamenti previsti annualmente dalla normativa.

PM₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	BL – Parco città di Bologna	BL – La Cerva
media	16,0	22,0
min	2,0	2,0
max	59	67

Inoltre, nel periodo primaverile la stazione di BL-La Cerva è stata quella che ha registrato i valori più elevati sebbene sempre inferiori ai limiti di legge. Questo andamento è spiegabile con il duplice effetto dovuto al cambiamento delle condizioni di dispersione atmosferica degli inquinanti, che consentono così un ampio rimescolamento degli strati d'aria a partire da quelli più prossimi al terreno, e con il persistere delle condizioni di traffico intenso che si registrano nei pressi della centralina.

Polveri PM_{2.5}

Il rilevamento di questo analita nel territorio comunale di Belluno viene effettuato solo dalla stazione di BL-Parco città di Bologna, tramite campionamento con stazioni sequenziali per il monitoraggio in continuo sui filtri prepesati che vengono poi inviati al laboratorio per la quantificazione del parametro. In generale, nel corso del 2018, non si è mai verificato il superamento del valore limite annuale per la protezione della salute umana di $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

PM _{2.5} (µg/m ³)	BL – Parco città di Bologna
media	14,0
min	< 2,0
max	51

Anche per questo inquinante la presenza più marcata si registra nei mesi invernali rispetto invece al periodo compreso tra aprile e settembre in cui i valori si appiattiscono su medie mensili molto basse.

Monossido di carbonio (CO)

Il monossido di carbonio viene rilevato solamente dalla stazione di BL-La Cerva. Nel 2018 i valori medi e massimi di concentrazione di CO sono stati molto bassi, a volte anche inferiori al limite di rilevabilità dello strumento stesso. Il valore medio registrato nel corso del 2018 è stato di 0,3 mg/m³, notevolmente inferiore al limite imposto per legge di 10 mg/m³.

CO (mg/m ³)	BL – La Cerva
media	0,3
min	< 1,0
max	1,7

Ozono (O₃)

Questo analita si forma a partire da precursori quali ossidi di azoto e composti organici volatili (sia di origine antropica sia di origine biogenica), in presenza di radiazione solare. Per questo motivo le sue concentrazioni sono particolarmente elevate durante il periodo estivo e nelle ore centrali della giornata quando anche la radiazione solare è più intensa.

Per il territorio comunale di Belluno, la concentrazione di ozono viene registrata solo dalla stazione BL-Parco città di Bologna. Nel 2018 non si sono verificati superamenti, come media su 1 ora, della soglia di informazione di 180 µg/m³, oltre la quale vi è rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata per i gruppi sensibili della popolazione, né di quella di allarme di 240 µg/m³, livello oltre il quale vi è un rischio per la salute umana in caso di esposizione anche di breve durata.

Invece per quanto riguarda il valore obiettivo e l'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana di 120 µg/m³, relativo al massimo giornaliero della media mobile su 8 ore, è stato superato 7 volte nella stazione in esame.

O ₃ (µg/m ³)	BL – Parco Città di Bologna
media	41
min	2,0
max	175

Benzo(a)Pirene (B(a)P)

Questo inquinante, l'unico tra gli Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) ad essere normato per quanto riguarda la qualità dell'aria, nel territorio comunale di Belluno viene misurato solamente dalla stazione di BL-Parco città di Bologna.

Il valore limite annuale per la protezione della salute umana (5 µg/m³) è stato raggiunto ma mai superato nel corso del 2018 nella centralina in esame, grazie soprattutto alle condizioni climatiche favorevoli che hanno consentito la dispersione degli inquinanti nel periodo invernale.

B(a)P (ng/m ³)	BL – Parco Città di Bologna
media	1,0
min	< 0,02
max	11,0

L'andamento mensile delle concentrazioni di B(a)P mostrano come il maggior carico antropico invernale, dovuto principalmente al riscaldamento domestico, e le condizioni di dispersione atmosferica sfavorevoli comportano un accumulo pesante di questo inquinante nei mesi invernali che va scemando nel periodo primaverile fino ad annullarsi quasi completamente in quello estivo.

Rapporto Ambientale Preliminare

Negli ultimi anni, per supportare l'azione preventiva rivolta agli effetti degli agenti inquinanti, si sono definiti degli "indici di qualità dell'aria" che hanno lo scopo di informare il cittadino in merito allo stato di qualità dell'aria e quindi ai relativi rischi per la salute umana, soprattutto di tipo respiratorio o cardiovascolare.

L'indice di qualità dell'aria adottato da ARPAV, sulla base di quello sviluppato da ARPA Emilia Romagna, fa riferimento a 5 classi di giudizio a cui sono associati altrettanti cromatismi e viene calcolato in base ad indicatori di legge relativi ai tre inquinanti critici in Veneto:

- concentrazione media giornaliera di PM10;
- valore massimo orario di biossido di azoto SO₂;
- valore massimo delle medie su 8 ore di ozono O₃.

Cromatismi	Qualità dell'aria
	Buona
	Accettabile
	Mediocre
	Scadente
	Pessima

L'indice di qualità dell'aria adottato da ARPAV è un indice cautelativo e cioè esprime un giudizio sulla qualità dell'aria basandosi sempre sul peggiore stato dei tre inquinanti considerati. Le prime due classi informano che non sono stati registrati superamenti dei relativi indicatori di legge per nessuno dei tre inquinanti e che quindi non vi sono criticità: in particolare, se la classe è buona, significa che le concentrazioni di tutti e tre gli inquinanti sono inferiori alla metà del relativo valore limite, evidenziando quindi una situazione particolarmente favorevole della qualità dell'aria. Le altre tre classi, invece, indicano che almeno uno dei tre inquinanti considerati ha superato il relativo indicatore di legge; in questo caso la gravità del superamento è determinata dal relativo giudizio assegnato ed è possibile quindi distinguere situazioni di moderato superamento da altre significativamente più critiche:

- **classe mediocre:** l'inquinante peggiore ha raggiunto concentrazioni fino a una volta e mezzo il valore limite;
- **classe scadente:** l'inquinante peggiore ha raggiunto concentrazioni fino a due volte il valore limite;
- **classe pessima:** l'inquinante peggiore ha raggiunto concentrazioni superiori al doppio del valore limite.

Per l'anno 2018, il territorio comunale di Belluno ha evidenziato la seguente ripartizione dei giorni dell'anno nelle classi di qualità dell'aria.

Giudizio sintetico	n.d.		buona		accettabile		mediocre		scadente		pessima	
	%	n. giorni	%	n. giorni	%	n. giorni	%	n. giorni	%	n. giorni	%	n. giorni
BELLUNO	5,5	20	29,6	108	61,9	226	3,0	11	0,0	0	0,0	0

In generale quindi, per il comune di Belluno si è evidenziato un trend positivo per la qualità dell'aria in tutte le stazioni analizzate. Gli inquinanti più critici, quali polveri PM10 e B(a)P, hanno subito un calo rispetto all'anno precedente in conseguenza alle condizioni favorevoli alla dispersione atmosferica che hanno caratterizzato le diverse stagioni più critiche per gli analiti analizzati.

3.2.1.2 Emissioni

L'Osservatorio Regionale Aria della Regione Veneto ha prodotto, all'interno del progetto INEMAR Veneto 2007-2008, l'Inventario regionale delle emissioni in atmosfera. La stima preliminare delle emissioni su tutto il territorio regionale, presentata in versione definitiva nel mese di ottobre 2011, è

stata ottenuta attraverso l'elaborazione dei dati di emissione forniti con dettaglio provinciale. I dati sono stati quindi aggiornati nel 2013.

Il software utilizzato, INEMAR (INventario EMissioni ARia), è stato realizzato per stimare le emissioni degli inquinanti, a livello comunale, per diversi tipi di attività (ad esempio: riscaldamento, traffico, agricoltura e industria) e per tipo di combustibile, secondo la classificazione internazionale adottata nell'ambito delle linee guida EMEP/CORINAIR. Il dettaglio raggiunto dalla stima è utile e produttivo in termini di suo utilizzo sia come input alla modellistica regionale sia per supportare la pianificazione di azioni di risanamento della qualità dell'aria in ambito locale e regionale. INEMAR elabora le stime raggruppando le fonti in "moduli" emissivi, pacchetti di calcolo che racchiudono al proprio interno algoritmi, fattori di emissione e dati da assegnare in input.

Per l'analisi delle emissioni dei principali inquinanti derivanti da attività naturali ed antropiche nel comune di Belluno sono stati considerati i dati messi a disposizione da ARPAV relativi al 2015. I macroinquinanti, le cui emissioni sono espresse in termini di tonnellate/anno (migliaia di tonnellate/anno per la CO₂), presenti nell'inventario sono:

- metano (CH₄)
- monossido di carbonio (CO)
- anidride carbonica (CO₂)
- composti organici volatili (COV)
- protossido di azoto (NO₂)
- ammoniaca (NH₃)
- ossidi di azoto (NO_x)
- polveri totali sospese (PTS)
- polveri PM₁₀ e PM_{2.5}
- biossido di zolfo (SO₂)

Mentre i microinquinanti, le cui emissioni sono espresse in chilogrammo/anno (kg/a), considerati nell'inventario sono:

- arsenico (As)
- cadmio (Cd)
- nichel (Ni)
- piombo (Pb)
- benzo(a)pirene (B(a)P)

Tabella 3-2. Emissioni nel comune di Belluno nel 2015 suddivise per macrosettore (Inventario INEMAR di ARPAV).

Macrosettore		Inquinanti															Totale	
Codice	Descrizione	As	BaP	Cd	CH ₄	CO	CO ₂	COV	N ₂ O	NH ₃	Ni	NO _x	Pb	PM ₁₀	PM _{2.5}	PTS		SO ₂
2	Combustione non industriale	0,14	36,39	2,70	69,56	935,24	58,28	73,96	4,09	2,08	0,42	58,52	5,61	91,94	90,98	96,73	9,45	1536,09
3	Combustione nell'industria	0,03	0,00	0,03	0,21	5,12	12,16	0,55	0,07	-	0,00	13,83	0,03	0,24	0,21	0,24	0,31	33,03
4	Processi produttivi	-	-	-	-	-	-	10,27	-	-	-	-	-	0,12	0,08	0,23	-	10,70
5	Estrazione e distribuzione combustibili	-	-	-	218,25	-	-	22,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240,36
6	Uso di solventi	-	-	0,00	-	-	-	165,67	-	-	-	-	0,00	1,31	1,27	2,02	-	170,28
7	Trasporto su strada	0,12	0,18	0,10	2,70	163,63	26,54	56,49	1,01	1,17	0,31	103,71	3,85	6,49	5,20	8,28	0,10	379,88
8	Altre sorgenti mobili e macchinari	-	0,02	0,01	0,29	68,61	4,38	6,54	0,73	0,01	0,06	42,25	0,02	4,01	3,94	4,01	0,61	135,49
9	Trattamento e smaltimento rifiuti	0,00	0,00	0,00	945,12	0,24	2,08	0,01	0,63	-	-	0,01	0,00	0,12	0,12	0,15	0,00	948,47
10	Agricoltura	-	-	-	230,36	-	-	171,28	15,87	115,72	-	0,34	-	0,32	0,10	0,81	-	534,81
11	Altre sorgenti e assorbimenti	0,02	0,08	0,27	0,20	2,71	-24,00	271,61	0,00	0,00	0,31	0,12	2,13	2,55	2,55	2,55	0,03	261,14
Totale		0,30	36,68	3,12	1466,70	1175,56	79,43	778,48	22,40	118,98	1,10	218,78	11,64	107,10	104,44	115,02	10,50	4250,25

La tabella indica come gli inquinanti con maggiore impatto nel comune di Belluno siano il metano (CH₄), prodotto dalle attività di trattamento ed smaltimento rifiuti, il monossido di carbonio (CO), derivante dal trasporto su strada e i Composti Organici Volatili (COV) prodotti dalle attività agricole e dall'uso di solventi. Secondariamente, contribuiscono in modo rilevante alle emissioni atmosferiche gli ossidi di azoto (NO_x) legati al trasporto su strada, l'ammoniaca (NH₃) dovuta alle attività agricole, e le polveri (PM₁₀, PM_{2.5} e PTS) emesse soprattutto da processi di combustione non industriale.

Dal punto di vista delle attività impattanti, emerge che l'incidenza maggiore sulle emissioni è data dalla produzione di inquinanti dovuti alle combustioni non industriali (36 %), considerando in

particolare le emissioni prodotte degli impianti residenziali. Hanno poi rilevanza le sostanze immesse in atmosfera dalle attività di trattamento e smaltimento rifiuti (22 %), soprattutto legate all'interramento di rifiuti solidi, le attività agricole (13%), in particolar modo le emissioni dovute alle coltivazioni con fertilizzanti e alla fermentazione enterica, e in modo marginale il traffico veicolare (9%).

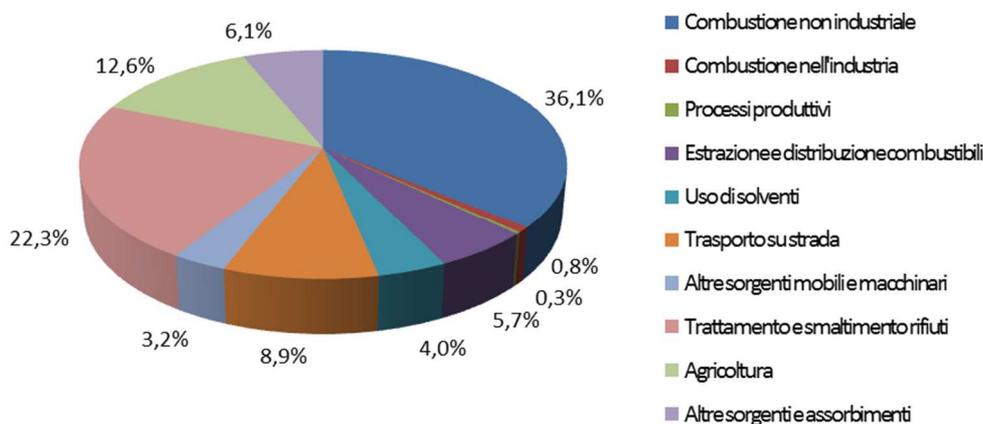


Figura 3-2. Incidenza dei vari macrosettori sulle emissioni in atmosfera nel comune di Belluno.

3.2.2 CLIMA

L'importanza delle condizioni meteorologiche per comprendere l'insorgenza di fenomeni quali l'inquinamento atmosferico, aiuta molto a capire il meccanismo di azione e di espansione di tali sostanze. I più gravi episodi di inquinamento infatti si verificano nella porzione più bassa dell'atmosfera, chiamata "*Planetary Boundary Layer*" (PBL) in condizioni di inversione termica: in questi casi infatti gli inquinanti emessi al di sotto della quota di inversione non riescono ad innalzarsi poiché, risalendo, si trovano ed essere più freddi e dunque più pensanti dell'aria circostante, motivo per cui tendono a ristagnare nel PBL.

Nella Pianura Veneta il clima è caratterizzato da un regime termico di tipo continentale, con forti escursioni stagionali, ed un regime pluviometrico di tipo equinoziale, con valori medi annui che vanno aumentando man mano che ci si allontana dalla regione pianiziale verso la regione avanalpico-collinare.

L'area del territorio comunale di Belluno si trova nella zona montana della Regione del Veneto; per l'analisi meteo-climatica si fa riferimento alla stazione meteorologica 00264 – Belluno Aeroporto, localizzata nell'aeroporto civile del comune stesso ad una quota di 396 m.s.l.m.

I dati utilizzati per la determinazione del quadro climatico del comune di Belluno coprono un lasso temporale che va dal 1 Gennaio 2008 al 31 dicembre 2019 e, pur non essendo sufficienti a ricostruire storicamente l'andamento dei fattori climatici per l'intero territorio in esame, possono fornire una valida caratterizzazione di quest'ambito nell'ultimo decennio per quanto riguarda il regime dei venti, la temperatura e le precipitazioni.

3.2.2.1 Anemometria

A scala locale l'influenza maggiore sul trasporto e la diffusione atmosferica degli inquinanti è dovuta all'intensità dei venti, alle condizioni di turbolenza dei bassi strati atmosferici e ad effetti meteorologici particolari quali le brezze; a grande scala invece l'influenza maggiore è dovuta alle variazioni del vento con la quota e alla turbolenza determinata dalle aree cicloniche e anticicloniche. Per questo le zone più soggette a fenomeni di inquinamento sono le aree urbane ed industriali, soprattutto se si trovano in aree dove sono presenti dei naturali impedimenti alla circolazione dell'aria, in

avvallamenti o depressioni del terreno in quanto si verificano problemi di ristagno per la ridotta ventilazione atmosferica.

In generale, a parità di emissioni di inquinanti dalle sorgenti, le concentrazioni in aria a scala locale sono minori quando il vento è moderato o forte e l'atmosfera è instabile nei bassi strati, oppure quando il vento è debole o assente ma vi è forte insolazione con cielo sereno e sole alto sull'orizzonte. Viceversa, le concentrazioni diventano elevate quando vi è inversione del gradiente termico verticale o in condizioni di alta pressione di notte e con vento debole, oppure in condizioni di nebbia persistente che provoca processi di accumulo.

Di seguito verranno analizzati i dati relativi al vento misurati dalla stazione di Belluno Aeroporto sia per l'anno 2019 sia per il decennio 2008-2018 così da ricavare un quadro generale sulla circolazione dei venti nel territorio comunale.

Per quanto riguarda il 2019, i dati ARPAV disponibili compresi tra 01/01/2019 e 31/11/2019, riportano una velocità media di periodo pari a 1,1 m/s e come direzione prevalente S. Inoltre, come emerge dal grafico anemometrico sottostante, la velocità media maggiore registrata è stata di 1,9 m/s in direzione ESE mentre la velocità media minima rilevata è stata di 0,4 m/s in direzione NNE (Figura 3-3).

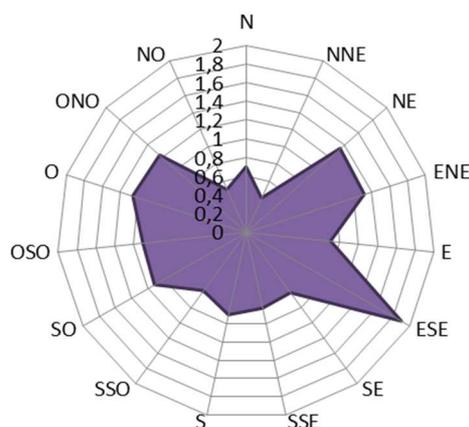


Figura 3-3. Rosa dei venti relativa alla stazione 264 - Belluno Aeroporto per l'anno 2019.

Nel decennio 2008 – 2018 invece, presso la stazione di Belluno Aeroporto è stata registrata una velocità media del vento pari a 0,98 m/s con velocità media massima registrata nel 2017 e pari a 8,1 m/s (Figura 3-4).

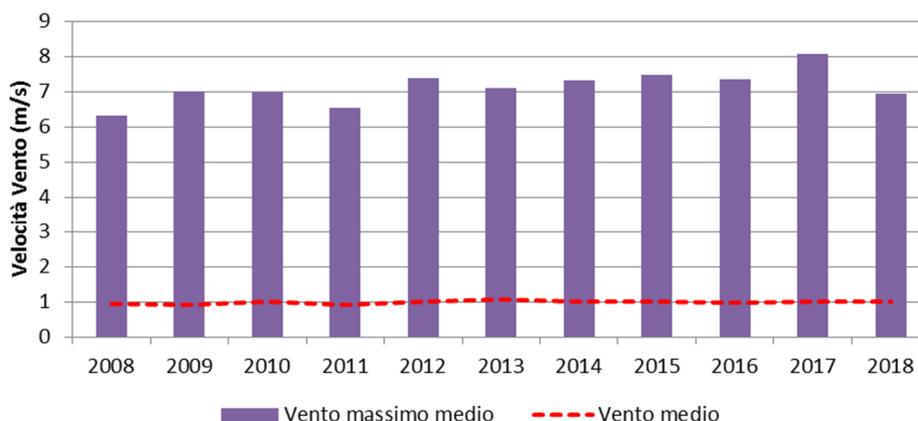


Figura 3-4. Andamento annuale del regime dei venti nel decennio 2008 - 2018 presso la stazione 264 - Belluno Aeroporto (portale SCIA di ISPRA).

3.2.2.2 Termometria

L'analisi della temperatura dell'aria è particolarmente rilevante in quanto influenza direttamente altri parametri fisici, quali umidità e pressione, oltre ad influire sul comportamento di alcuni inquinanti. La temperatura può influenzare, inoltre, sia la popolazione vegetale che quella animale.

I dati normalmente utilizzati sono quelli riferibili alla rete di stazioni di rilevamento termo-pluviometriche organizzate su base regionale (ARPAV). I dati termometrici per ciascuna stazione disponibile, quali media annua, i massimi e i minimi assoluti e periodici, le temperature medie del mese più caldo e più freddo e l'escursione termica annua, calcolate a partire da dati rilevati automaticamente ogni 15', sono valori fondamentali nel condizionamento delle relazioni tra ecoidi e ambiente.

I dati riportati nella tabella che segue, sono stati ricavati dall'elaborazione dei valori termometrici registrati nel periodo compreso dal 1 Gennaio al 31 Novembre 2019 dalla stazione dell'aeroporto di Belluno (non sono disponibili attualmente i dati di dicembre 2019).

Tabella 3-3. Sintesi dei valori di temperatura registrati dalla stazione dell'Aeroporto di Belluno nel 2019 (ARPAV).

Dato	Valore (°C)
Temperatura media annua	12,6
Temperatura media del mese più caldo (<i>Giugno</i>)	22,4
Temperatura media del mese più freddo (<i>Gennaio</i>)	-0,2
Temperatura media delle massime	18,8
Temperatura media delle minime	7,3
Escursione termica annua	11,5

Nella tabella seguente sono riportati i valori relativi a temperature massime, minime e medie stagionali per l'anno 2019.

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	MEDIA
Media delle minime	-5,5	-2,2	0,4	5,8	8,6	15,2	15,7	16,4	11,3	9,2	4,4	-	7,2
Media delle massime	6,3	11,8	15,7	16,3	17,6	29,5	28,7	28,3	22,7	18,5	10,6	-	18,7
Media mensile	-0,2	4,0	7,9	10,8	12,6	22,4	21,6	21,7	16,6	13,2	7,2	-	12,5

Dai dati riportati in tabella si ricava che il mese più freddo del 2019 è stato gennaio, con un valore medio di temperatura minima pari a -5,5 °C mentre i mesi più caldi sono stati giugno, luglio ed agosto con delle temperature medie massime che hanno sfiorato i 30 °C. Inoltre, come evidenziato in Figura 3-5, nel corso del 2019 si è assistito ad un rapido incremento delle temperature tra maggio e giugno, in concomitanza con il termine del lungo periodo di intense piogge che ha caratterizzato tutto il mese di maggio.

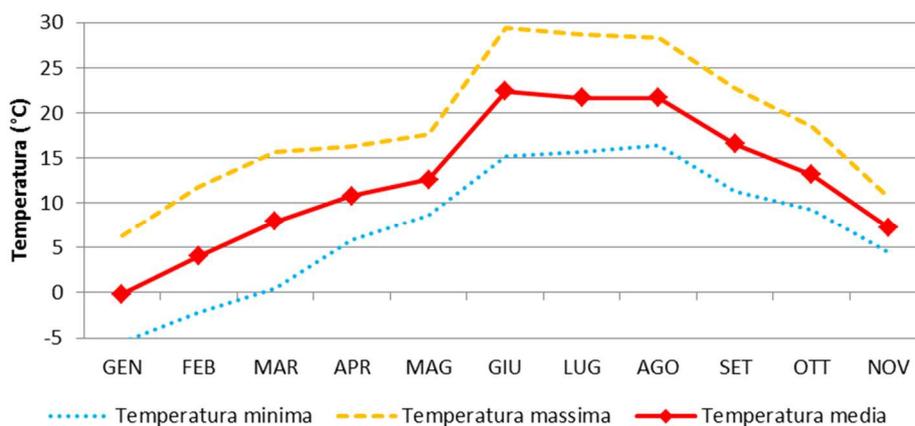


Figura 3-5. Andamento mensile del parametro “Temperatura” nel 2018 presso la stazione 264 - Belluno Aeroporto (portale SCIA di ISPRA).

Infine, per ottenere una caratterizzazione più esaustiva del parametro “Temperatura” sono stati utilizzati i dati di un arco temporale maggiore, dal 2008 al 2018, i quali evidenziano in generale un incremento nel valore medio delle varie componenti: infatti la temperatura minima media ha registrato un incremento di circa 1 grado, la temperatura massima media di circa +1,35 gradi e la temperatura media di circa +1,16 gradi in 10 anni.

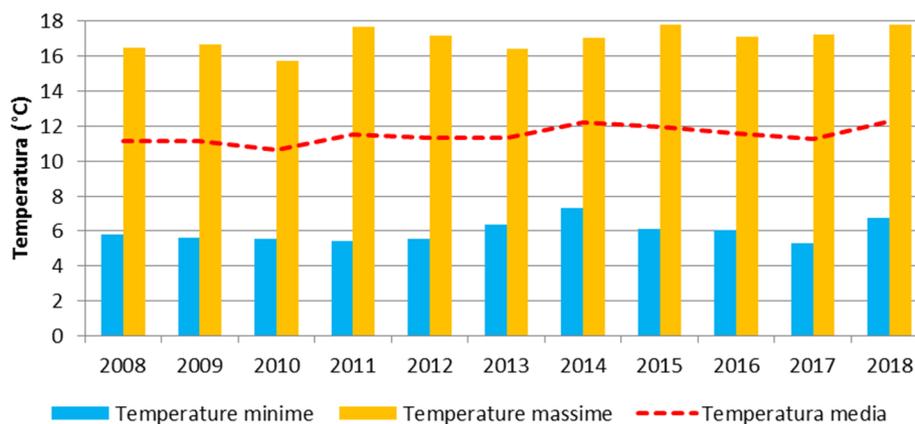


Figura 3-6. Andamento annuale del parametro “Temperatura” nel decennio 2008-2018 presso la stazione 264 - Belluno Aeroporto (portale SCIA di ISPRA).

3.2.2.3 Pluviometria

I dati riguardanti le precipitazioni sono stati elaborati in modo da fornire sia i dati di intensità che la loro distribuzione, idonea a descrivere il regime pluviometrico. Quest’ultimo, correlato con l’andamento del periodo vegetativo, può fornire informazioni importanti dal punto di vista ambientale ed ecologico.

I dati di precipitazione annuale sono la somma delle rilevazioni della pioggia caduta o dell’equivalente in acqua della neve caduta espresse in mm, effettuate dai pluviometri nel corso dell’anno. Sul Veneto sono operativi 160 pluviometri automatici in telemisura che acquisiscono un dato di precipitazione ogni 5 minuti.

La precipitazione cumulata nell’anno e nei mesi dell’anno costituisce una variabile meteorologica e climatologica basilare, necessaria per l’analisi dei processi idrologici ed idraulici e per le valutazioni relative alla disponibilità delle risorse idriche. Per questo indicatore non è possibile definire un valore obiettivo, ma è possibile confrontare i dati dell’anno con la media del periodo analizzato.

Rapporto Ambientale Preliminare

Si analizzano di seguito i dati raccolti dalla stazione di Belluno, situata in prossimità dell'aeroporto civile, sia per l'anno 2019 sia per il decennio 2008 - 2018, così da avere un riferimento temporale ampio assicurando così di verificare una dinamica media del parametro "Precipitazioni" piuttosto che situazioni episodiche.

Per l'anno 2019 i dati pluviometrici registrati della stazione di Belluno Aeroporto sono riassunti nella tabella che segue.

Dato	Valore (mm)
Precipitazioni totali cumulate	1922,8
Precipitazioni massime cumulate (Novembre)	501,6
Precipitazioni medie annuali	5,8
Giorni piovosi	106

Per quanto riguarda la distribuzione annuale delle precipitazioni emerge un incremento della piovosità nei mesi primaverili, tra marzo e giugno, e nel mese di novembre mentre nella restante parte dell'anno si è assistito ad una situazione di ridotta piovosità. Il 2019 infatti si è caratterizzato per eventi di grande piovosità soprattutto nei mesi di aprile, maggio e novembre dove, nella stazione di Belluno Aeroporto, sono stati registrati rispettivamente 323,2 mm, 331,2 mm e 501,6 mm di pioggia cumulata con un picchi massimi giornalieri di 67,6 mm, 74,6 e 90,8 mm di pioggia caduta (Figura 3-7).

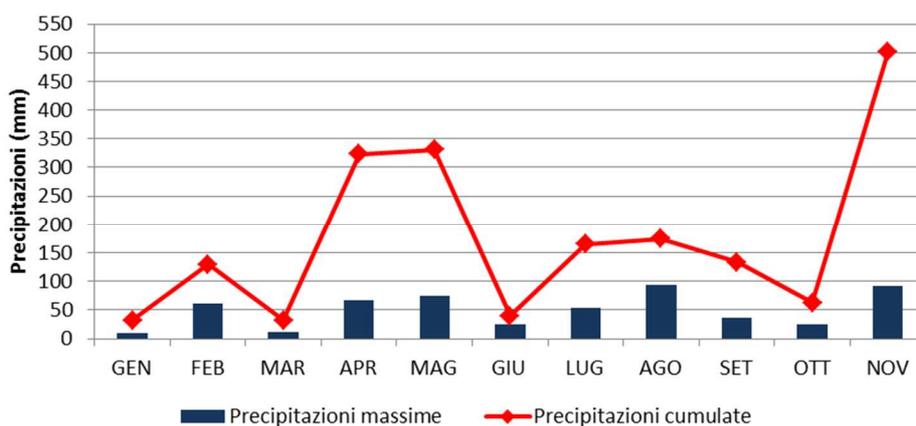


Figura 3-7. Andamento mensile del parametro "precipitazioni" nel 2018 presso la stazione 264 - Belluno Aeroporto (portale SCIA di ISPRA).

Per quanto riguarda il decennio 2008 – 2018 invece, l'andamento mensile delle piogge cumulate è riportato nella tabella che segue.

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Totale
2008	163	52	67,8	158,8	207	175,6	89,4	150,8	129,2	181,8	259,4	303,2	1938
2009	136,2	132,4	184,6	149,6	47,8	152,8	147,4	230,2	174	60,4	156,8	189,4	1761,6
2010	66,8	94	63,8	58	241,2	153	156	117	224	205,6	315,6	214,2	1909,2
2011	40,8	40,2	142,2	46,6	163	220,6	188,6	90,6	178,8	155,4	119,8	43,2	1429,8
2012	13	9,6	22,2	171,8	144	127	148,4	136	213,6	166	322,8	54,4	1528,8
2013	65,8	60,8	234,8	136,4	260,8	91,6	58,6	99,8	78	121	230,4	102,4	1540,4
2014	426,2	338,4	103,6	95	99	184	310,2	187	91,6	89	249	120,4	2293,4
2015	70,8	36,4	91,8	47,8	177,4	106	48,4	117	160,2	160	2	0	1017,8
2016	52	205	100	75,8	175,8	217	134,4	116,6	100,6	122,6	123,2	0	1423
2017	5,8	120,6	23,4	136,6	87	197,8	162,2	61,6	218,8	30,8	110,8	151,4	1306,8
2018	87,4	44	145,4	136,6	202,4	173,6	246	89,4	72	237,2	83,8	4,2	1522
Media	102,5	103	107,2	110,3	164,1	163,6	153,6	126,9	149,2	139,1	179,4	107,5	1606,4

I dati in tabella indicano che nel decennio 2008-2018 si sono cumulati in media 1606,4 mm di pioggia e il 2014 è stato l'anno più piovoso, registrando 2293,4 mm di pioggia cumulata. Il mese con maggiori precipitazioni cumulate in media è stato novembre (179,4 mm) mentre i mesi meno piovosi nel decennio sono stati gennaio e febbraio, rispettivamente con medie di pioggia cumulata di 102,5 mm e 103 mm. Inoltre, il valore massimo di pioggia cumulata registrata è stato di 426,2 mm nel mese di gennaio 2014 mentre il valore minimo di pioggia cumulata è stato di 0 mm a dicembre 2015 e 2016.

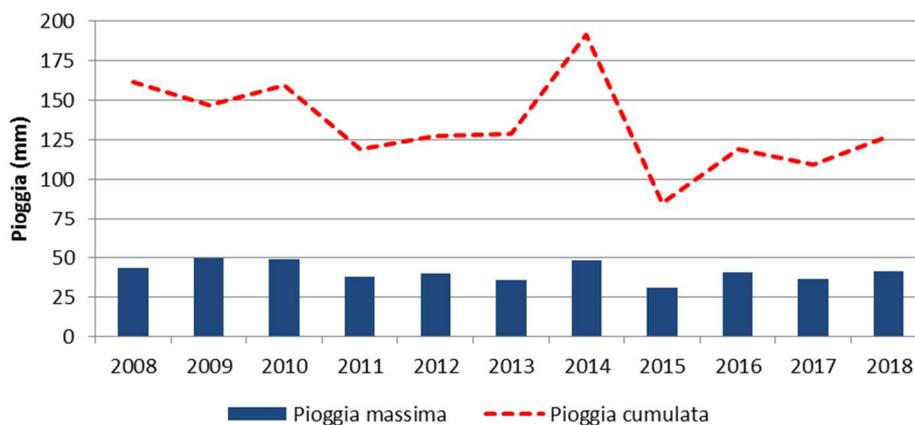
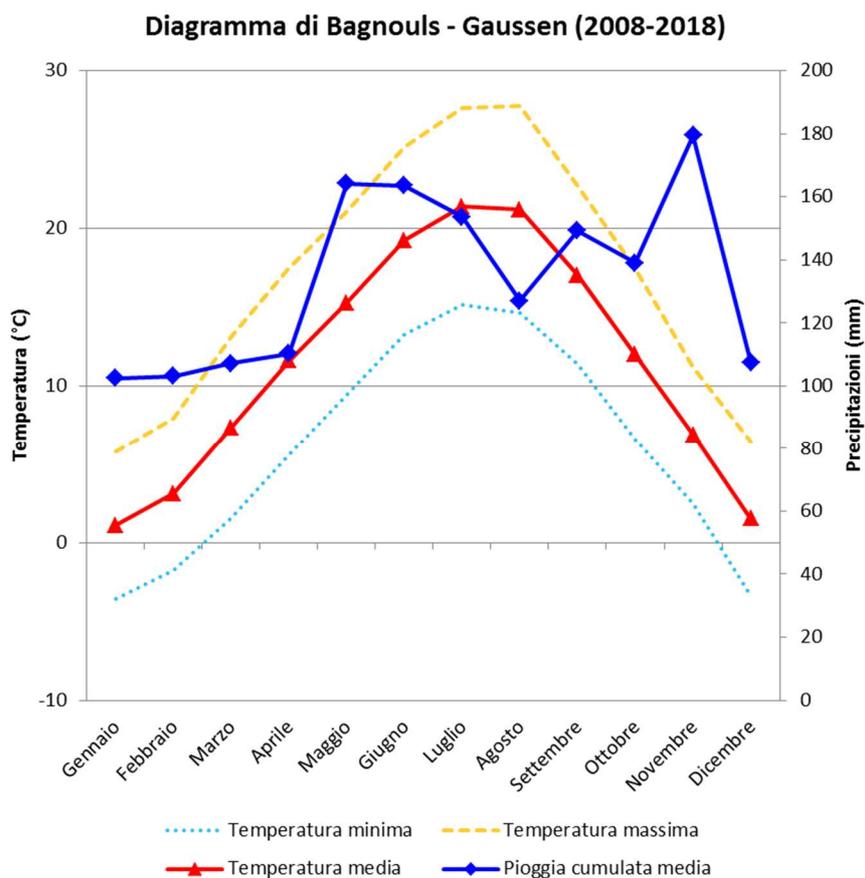


Figura 3-8. Andamento annuale del parametro “Precipitazioni” nel decennio 2008 – 2018 presso la stazione 264 - Belluno Aeroporto (portale SCIA di ISPRA).

La distribuzione annuale delle precipitazioni nel decennio indica un generale decremento nel quantitativo delle piogge cumulate, passando da una media di 161,5 mm rilevate nel 2008 a 126,8 mm di pioggia caduta nel 2018 mentre per quanto riguarda le piogge massime non si sono mai superati i 50 mm medi annuali di pioggia caduta. Va evidenziato poi l'anno 2014 in quanto, come emerge anche dal grafico, si è caratterizzato per la presenza di straordinari eventi di piovosità: sono caduti in media 191,1 mm di pioggia con una media mensile di pioggia massima pari a 47,8 mm (Figura 3-8).

Al fine di mettere in relazione tra loro i valori medi mensili di temperatura e precipitazioni per evidenziare eventuali periodi siccitosi o di eccesso di piovosità, si è tracciato il diagramma termopluviometrico secondo Bagnouls & Gaussen sulla base dei dati di temperatura (minima, massima, media) e di precipitazione (piogge cumulate medie), per il decennio 2008-2018. Tale diagramma, denominato anche “*xerothermico*” lega in uno stesso grafico i valori delle temperature e della piovosità medie riportando i valori delle precipitazioni a scala doppia rispetto a quelli delle temperature ($1\text{ }^{\circ}\text{C} = 2\text{ mm}$), secondo la definizione di “*aridità*” proposta da Gaussen (1963): si verificano le condizioni di aridità quando il rapporto p/t è inferiore a 2, cioè quando la quantità di precipitazioni (in mm) assume un valore numerico inferiore al valore numerico pari al doppio della temperatura corrispondente; in questo caso le curve si intersecano determinando un'area chiusa la cui ampiezza è proporzionale al periodo di aridità.



Dal termoudogramma emerge come il periodo dell'anno con le temperature più elevate (giugno - agosto) è caratterizzato da una ridotta piovosità a differenza invece degli altri mesi dell'anno dove, alla diminuzione delle temperature in inverno e al loro aumento in primavera, corrisponde un incremento della piovosità con picchi che raggiungono anche i 180 mm di pioggia media cumulata. Questo andamento evidenzia una generale situazione climatica di umidità ad eccezione dei mesi estivi in cui si verificano eventi siccitosi tali da generare potenziali aridità sia per lo sviluppo della flora locale sia per quando riguarda le attività rurali della zona.

3.2.2.4 Eventi meteorologici estremi: la tempesta VAIA

Tra sabato 27 e martedì 30 ottobre 2018 l'Italia è stata colpita da una fase perturbativa tra le più intense, complesse e rovinose degli ultimi anni: la tempesta VAIA. Questo straordinario evento meteorologico si è caratterizzato per la presenza di precipitazioni frequenti e molto abbondanti soprattutto sulle aree montane, rovesci di forte intensità e locali temporali, raffiche di vento persistenti ed intense a causa dell'instaurarsi di un flusso sciroccale sulle Prealpi che è andato ad interessare anche le valli montane ed in misura minore la pianura.

Il territorio bellunese è stato interessato sia da eventi di grandi piene e straripamenti dei fiumi principali sia da piene impulsive di piccoli rii montani. Due ondate di piena hanno interessato i bacini del Nord-Est: una prima ondata si è propagata dalle Alpi verso i fondovalle e le pianure, mentre la seconda ondata ha interessato i tratti di pianura dei principali bacini montani.

Nel caso del bacino del fiume Piave, la piena è risultata di eccezionale significatività: tutte le stazioni idrometriche lungo l'asta fluviale hanno raggiunto e superato i livelli di massima piena che erano stati registrati nel corso del 2018; alcune inoltre hanno smesso di funzionare a causa dell'esportazione dello strumento a seguito dell'ondata di piena (idrometro di Ponte di Mas e di Segusino).

In particolare, l'idrometro di Belluno ha registrato una quota di 5,16 m il giorno 29/10/2018 alle ore 23.00 (Figura 3-9).

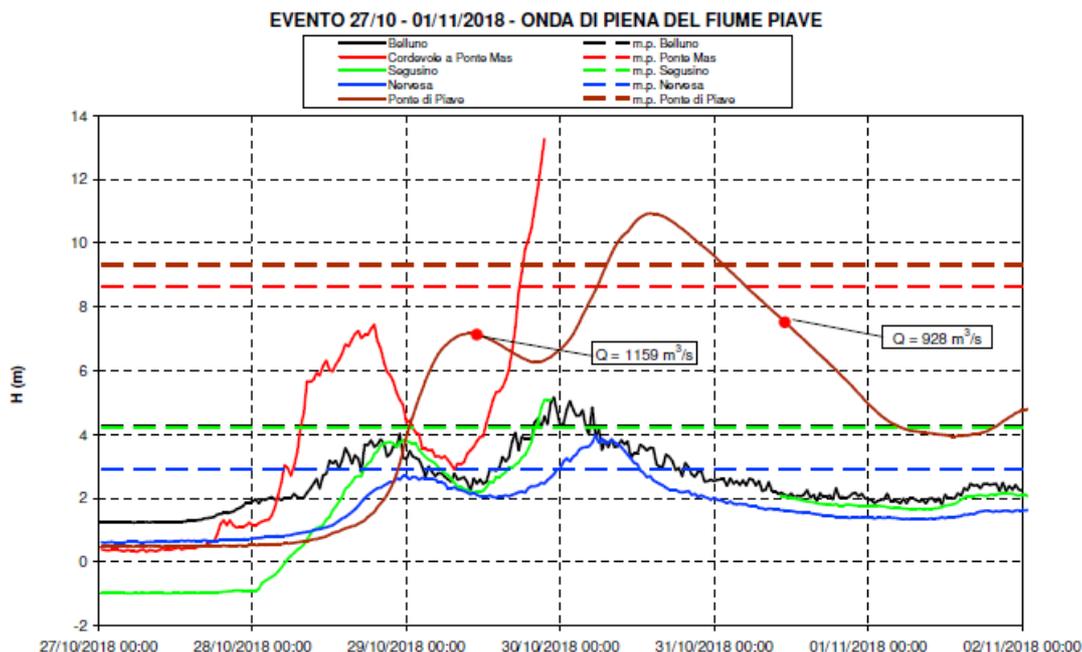


Figura 3-9. Propagazione della piena del fiume Piave nel corso della tempesta VAIA (Report ARPAV).

Tuttavia, la tempesta VAIA verrà ricordata anche per la violenza dello scirocco che ha soffiato tra mattino e pomeriggio di lunedì 29 ottobre poi sostituito dal libeccio la sera. Le potenti raffiche di vento meridionale si sono talora combinate con ulteriori rinforzi e turbolenze locali in corrispondenza dei rilievi, raggiungendo velocità ben superiori i 100 km/h.

Gli effetti di questo straordinario evento meteorologico si sono riversati soprattutto sugli ecosistemi forestali, in particolare peccete, piceo-abieteti e piceo-abieto-faggeti. I 494 comuni interessati dal fenomeno, caratterizzati da una copertura forestale pari ad oltre il 60% della totale superficie territoriale, hanno assistito alla perdita di circa 42.525 ettari di bosco pari a circa il 3% della superficie forestale, sebbene in alcune aree i danni abbiano raggiunto il 47% della copertura forestale comunale.

3.2.3 ACQUA

L'acqua rappresenta una risorsa insostituibile a livello planetario e la direttiva quadro sulle acque (Direttiva 2000/60/CE) la descrive nel seguente modo: *“L'acqua non è un prodotto commerciale al pari degli altri, bensì un patrimonio che va protetto, difeso e trattato come tale”*.

A livello nazionale la direttiva europea è stata recepita dal Testo Unico Ambientale (D. Lgs. 152/2006) nella parte terza, oltre a numerosi decreti attuativi, quali il D. Lgs. 219/2010 e il D.M. 260/2010.

L'obiettivo dell'impianto normativo è di impedire il deterioramento del patrimonio naturale rappresentato dal sistema delle acque, migliorando e ripristinando i corpi idrici e assicurando l'equilibrio tra estrazione e ravvenamento.

Un ruolo decisivo per il raggiungimento di tali obiettivi spetta alla Regione, che interviene in fase di pianificazione attraverso il **Piano di Tutela delle Acque**, individuando gli interventi di protezione e risanamento dei corpi idrici superficiali e sotterranei e l'uso sostenibile dell'acqua. La Regione Veneto ha approvato il Piano con deliberazione n. 107 del 5/11/2009,

Per il comune di Belluno l'analisi della matrice acqua è stata effettuata sulla base dei dati raccolti dalla rete di monitoraggio di ARPAV e del Quadro Conoscitivo della Regione Veneto.

3.2.3.1 Acque superficiali

Il territorio di Belluno, inserito in ambiente interamente montano, è caratteristico per il suo genere in quanto i rilievi montuosi delle Dolomiti creano uno paesaggio unico risultato di una storia geologica complessa ma anche di una cura tradizionale del territorio che ha favorito l'armonica distribuzione di prati e boschi, generando variegata condizioni ambientali e paesaggistiche.

Il territorio comunale, in particolare, si estende all'interno di una valle, alla confluenza del torrente Ardo e del fiume Piave, ricadendo, nella parte settentrionale, all'interno del Parco Nazionale delle Dolomiti Bellunesi.

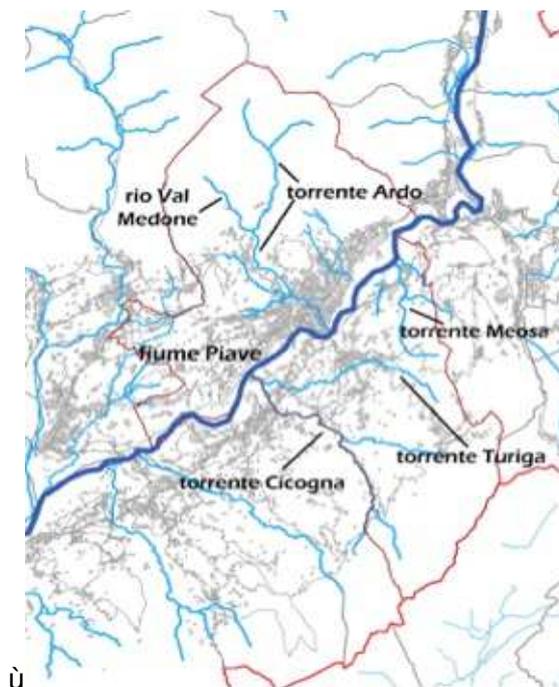


Figura 3-10. Rete idrica principale (in rosso i confini comunali).

Il territorio comunale rientra all'interno del bacino idrografico montano del fiume Piave (N007) e i principali corpi idrici superficiali che lo interessano sono:

- il **Fiume Piave**, che attraversa tutto il territorio comunale;
- il **Torrente Ardo**, affluente a sud del territorio comunale.

Nel seguito sono riportate le caratteristiche qualitative del regime fluviale comunale, così come riportato all'interno della "Relazione annuale sullo stato delle acque interne in provincia di Belluno" (2017) e del "Rapporto sullo stato delle acque superficiali del Veneto" (2018), entrambi realizzati da ARPAV. Per quanto riguarda le acque superficiali sono presentati i risultati previsti dal D.M. 260/2010 (riferiti al 2017-2018) e riguardanti:

- gli indici "Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori per lo stato ecologico" (LIMeco) e "Livello Trofico dei Laghi per lo stato ecologico" (LTLecco);
- il monitoraggio di inquinanti specifici;
- la valutazione dello stato chimico;
- il monitoraggio degli "Elementi di Qualità Biologica" (EQB);
- la valutazione dell'Indice di Qualità Morfologica (IQM) per i corsi d'acqua indagati.

Le stazioni interessate dal monitoraggio delle acque a Belluno sono tre, di cui una ricadente nel territorio comunale (affluente in sinistra Piave) e due collocate a monte e a valle:

- Stazione n° 13 - Fiume Piave in comune di Soverzene;
- Stazione n° 16 – Fiume Piave in comune di Lentiai
- Stazione n° 419 - Torrente Medone (tributario dell'Ardo) in comune di Belluno.

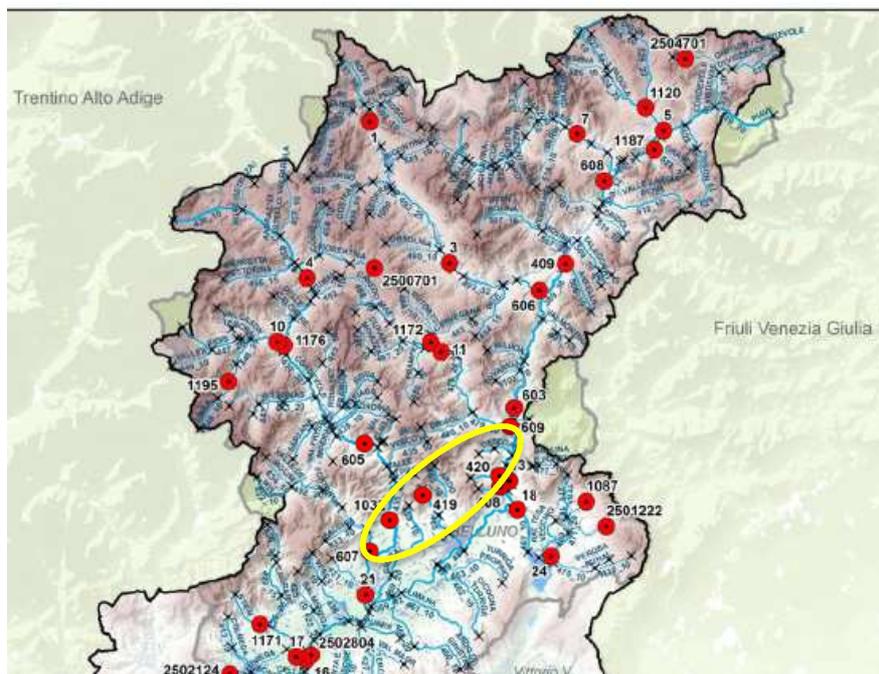


Figura 3-11. Punti di monitoraggio del bacino idrografico del Piave (N007) nel 2018: in giallo l'area monitorata dalle stazioni ARPAV n. 13, 16 e 419.

Il risultato della valutazione dell'indice Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco) per l'anno 2018 si attesta nel livello 1 (Elevato), a conferma dell'assenza di particolari criticità dal punto di vista trofico. Essendo comunque necessario, per classificare un corpo idrico, fare riferimento ad almeno tre anni di dati, si rileva l'andamento annuale dell'indice LIMeco dal 2010 al 2018.

Tabella 3-4. Valutazione annuale dell'indice LIMeco per il periodo 2010 – 2018 per il comune di Belluno.

Stazione		Periodo								
Codice	Nome	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
13	Fiume Piave	Elevato								
16	Fiume Piave	Elevato								
419	Torrente Medone	Elevato								

Prendendo in esame lo Stato Chimico delle acque, ARPAV analizza la presenza di sostanze dell'elenco di priorità (tabella 1/A, Allegato 1 del D.M. 260/2010), considerando valori superiori al limite di quantificazione, ma inferiore al limite di legge o il superamento degli standard di qualità (SQA-MA: Concentrazione Massima Ammissibile).

Non sono stati registrati superamenti degli SQA (Standard di Qualità Ambientali) per le stazioni n. 13 e 16 nel corso del 2018 mentre è stata riscontrata almeno una presenza al di sopra del limite di quantificazione per il Di-2-etilsifalato (DEHP) nella stazione n. 419: questo inquinante deriva principalmente dall'utilizzo come plastificante nelle produzioni di materiale plastico e a livello ambientale è pericoloso in quanto può essere rilasciato con effetti molto ritardati vista la ridotta solubilità in solventi polari come l'acqua, procrastinando l'eventuale contaminazione delle falde acquifere. Questo comportamento del DEHP è pericoloso anche per la salute umana in quanto la sua presenza in prodotti ad uso alimentare o medico può determinare effetti nocivi tali per cui la Commissione europea ne ha bandito l'uso per la produzione di giocattoli e nei prodotti destinati all'uso in ambienti chiusi.

In generale comunque si può considerare un buono stato chimico delle acque superficiali.

Rapporto Ambientale Preliminare

Inoltre, le analisi condotte per la valutazione dell'idoneità alla produzione di acqua potabile hanno ribadito il trend di conformità agli standard ambientali per la stazione n. 419 nel periodo 2016-2018.

3.2.3.2 Acque sotterranee

La zona montana, in cui ricade il comune di Belluno, è stata modellata negli ultimi due milioni di anni da una morfologia glaciale, con le sue numerose estese forme di deposito, morene, correlate all'antico ghiacciaio del Piave. A ciò si aggiunga la dinamica fluviale che, dopo il ritiro dei ghiacciai, ha determinato intensi fenomeni di rimaneggiamento dei depositi glaciali ad opera delle acque di fusione, con il trasporto sui fondovalle di notevoli quantità di depositi alluvionali, successivamente incisi dai corsi d'acqua con la formazione di ampi terrazzi e di nuovi alvei epigenetici. Essi in seguito, ritirandosi, hanno lasciato un paesaggio unico nel suo genere e di elevatissimo pregio, in cui vallate antropizzate penetrano il territorio e isolano estese aree poste generalmente a quote elevate.

L'area collocata all'interno del Vallone Bellunese presenta un assetto geologico generale caratterizzato da successioni calcaree e marnoso-arenitiche di età cretaceo-miocenica, intensamente condizionate da deformazioni tettoniche e strutturali di importanza regionale, spesso ricoperte da una coltre più o meno potente di depositi quaternari,

I terreni di riporto e i depositi fluviali presentano indicativamente permeabilità da bassa a discreta ($k=10^{-6} - 10^{-4}$), i sottostanti terreni limosi derivanti dall'alterazione delle marne del substrato presentano permeabilità molto bassa ($k=10^{-7} - 10^{-9}$); ciò non esclude che vi sia una circolazione idrica sotterranea, riconducibile a una profondità media di circa 12,5 m dal piano di campagna. Falde superficiali e temporanee, sostenute da lenti o livelli limoso-argillosi, possono inoltre essere presenti a seguito di precipitazioni prolungate e/o intense,

Riguardo alla qualità delle acque sotterranee, nel corso del 2017 il Dipartimento Provinciale ARPAV di Belluno ha monitorato 32 sorgenti e 5 pozzi. Il comune di Belluno ricade all'interno del bacino della ValBelluna (VB) ed è caratterizzato dalla presenza di una stazione di monitoraggio.

Sorgente: Fontane di Nogarè

Comune: Belluno

Codice Sorgente: 2500637

Utilizzo: non utilizzata

Provincia idrogeologica: Valliva



La definizione dello Stato Chimico delle acque sotterranee si riferisce alla conformità agli standard di qualità ambientale individuati a livello comunitario (per nitrati e pesticidi) e ai valori soglia definiti a livello nazionale (per gli altri inquinanti), riportati all'interno del D. Lgs. 30/2009.

Per quanto riguarda la conformità agli standard, la valutazione si basa sulla comparazione del valore medio dei dati di un anno di monitoraggio con questi valori standard numerici. Il Decreto prevede l'assegnazione dello stato chimico "Buono" se per tutte le sostanze controllate si verifica il rispetto di tali valori in ognuno dei siti individuati per il monitoraggio.

Per la sorgente n. 2500637 – Fontane di Nogarè così come per tutti gli altri pozzi e sorgenti della provincia, si è evidenziato uno stato chimico "Buono" con un trend stabile nel tempo.

3.2.3.3 Acquedotti e fognature

L'approvvigionamento idrico della provincia di Belluno è sostenuto quasi esclusivamente da sorgenti; pochissime sono infatti le captazioni da acque superficiali (opere di presa da torrente) e da pozzi. In quest'area della regione, costituita da centri abitati per lo più di piccole dimensioni e situati in valli circondate da catene montuose, ogni comune viene servito da uno o più acquedotti, le cui fonti si trovano nelle vicinanze delle diverse frazioni. Fanno eccezione gli acquedotti che servono i

comuni ubicati nella parte meridionale della provincia, come il Comune capoluogo, in cui le aree pianeggianti sono più estese.

La società che gestisce in provincia di Belluno il servizio idrico integrato (acquedotto - fognatura e depurazione) è Bim Gestione Servizi Pubblici S.p. A. Si tratta di una società partecipata al 100% da 62 Comuni bellunesi dell'intera provincia di Belluno (sono esclusi Arsiè e Lamon), che ad oggi gestisce:

- 520 sorgenti
- 611 serbatoi di accumulo
- 64 depuratori
- 258 vasche per il trattamento primario (vasche imhoff)
- 3,380 km di reti acquedottistiche
- 1,500 km di reti fognarie
- 155,000 utenti

I dati del QC della regione individuano, nel territorio comunale, 16 sorgenti di cui solamente due sono fontane mentre la restante parte è dismessa o non utilizzata.

CODICE	NOME	ACCESSIBILITÀ	USO	LAT.	LONG.	QUOTA
2500601	sopra F la S. Giorgio	Bassa	Nessuno	5120026	1743030	1450
2500606	Pis Pilon Rif. VII Alpini	Non nota	Nessuno	5123789	1746058	1530
2500608	SE di Bivacco Medassa	Bassa	Dismessa	5122738	1746994	1240
2500609	Casera Palazza	Bassa	Nessuno	5122879	1748094	1170
2500610	SE di Casera Maiolera	Bassa	Nessuno	5122478	1747621	930
2500611	Case la Scala	Bassa	Fontana	5121282	1746825	725
2500612	NE di Bocca di Rospo	Non nota	Nessuno	5120773	1748685	1580
2500613	Testata rio Secco	Bassa	Nessuno	5120747	1750605	1520
2500617	Fontana Santa Giustina	Alta	Fontana	5117919	1744261	789
2500621	San Mamante	Alta	Dismessa	5112417	1751595	518
2500623	Faverghera	Alta	Dismessa	5112256	1751298	507
2500629	Schirada Alta	Alta	Dismessa	5118988	1745111	698
2500636	Vena D'oro	Alta	Dismessa	5116018	1752781	515
2500637	Fontane di Nogarè	Media	Nessuno	5116397	1750138	344
2500638	San Fermo	Media	Non potabile/Altro	5110982	1743423	340
2500639	Boz de l'Acqua	Bassa	Nessuno	5112443	1751978	515

Sulla base dei dati regionali messi a disposizione si rileva la presenza di 5 depuratori all'interno del territorio comunale (Figura 3-12): il principale si trova ad ovest dell'abitato di Belluno, con una capacità di 27.000 AE, e scarica le acque trattate all'interno del Piave, gli altri impianti invece hanno una capacità estremamente ridotta, essendo a servizio delle frazioni e dei nuclei abitati con una popolazione limitata.

La tabella seguente riporta i dati principali degli impianti in funzione

ID depuratore	Denominazione	Corpo idrico di riferimento	Capacità AE
10	Visome	T. Turriga	700
11	Pittanzelle	T. Turriga	3.500
40	Levego	T. Maessa	500
46	Marisiga	F. Piave	27.000
51	Giazzo	T. Modol	120

Si riporta inoltre come poco a monte del territorio comunale di Belluno, in comune di Ponte nelle Alpi, si trovi il depuratore con capacità di 5.000 AE, che è collegato al Piave, mentre poco a valle del

territorio comunale sono presenti depuratori in comune di Limana che immettono le acque direttamente e indirettamente nel Piave.

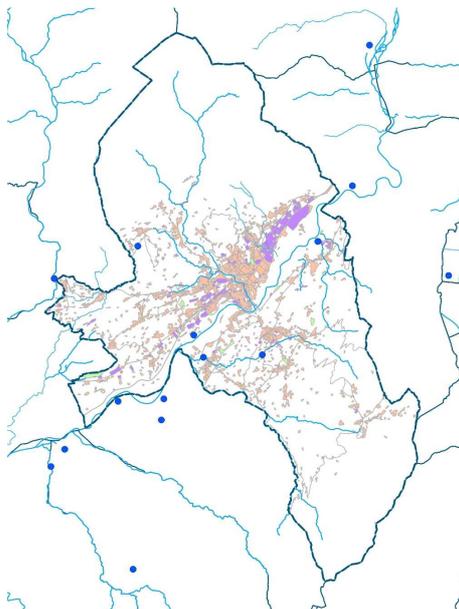


Figura 3-12. Individuazione impianti di depurazione.

3.2.3.4 Sfruttamento delle risorse idriche: la questione dell'idroelettrico

Il bacino del fiume Piave è fortemente artificializzato e le acque del fiume sono utilizzate per scopi idroelettrici ed irrigui.

I primi grandi impianti di derivazione delle acque dolomitiche a scopo idroelettrico risalgono agli anni 20 del '900 ma è a partire dal secondo dopoguerra che è aumentato notevolmente il numero degli impianti. Una seconda fase di espansione dell'idroelettrico è avvenuta negli anni 2000.

Negli anni più recenti la richiesta si è caratterizzata per la realizzazione di impianti Mini e Micro che purtuttavia interferiscono con l'ecologia fluviale ed in particolare con il Deflusso Minimo Vitale (DMV) – cioè la quantità minima di acqua che dovrebbe rimanere nel torrente, essenziale alla sopravvivenza dell'ecosistema.

Va anche considerato che la presenza di più centrali idroelettriche realizzate in successione lungo la stessa asta fluviale o lungo gli affluenti della stessa, come nel caso del fiume Piave, determina effetti cumulativi che spesso non sono evidenti analizzando il singolo intervento.

Cionondimeno l'idroelettrico rappresenta una fonte di energia rinnovabile particolarmente importante tanto da fornire il 41% dell'energia rinnovabile prodotta nel nostro Paese (<http://www.rinnovabili.it/energia/idroelettrico/idroelettrico-fonte-rinnovabile-italia/>).

3.2.4 **SUOLO E SOTTOSUOLO**

La Proposta di Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio per l'istituzione di un quadro per la protezione del suolo (COM 232/2006) fornisce la seguente definizione di suolo: *“una risorsa essenzialmente non rinnovabile nel senso che la velocità di degradazione può essere rapida, mentre i processi di formazione e rigenerazione sono estremamente lenti. Il suolo è una risorsa naturale di interesse comune che sta subendo pressioni ambientali sempre più insistenti e che dunque deve essere protetto dal degrado di per sé”*.

Nel presente paragrafo la componente viene considerata sotto diversi punti di vista descrivendone prima le caratteristiche geologiche e pedologiche, per poi approfondire gli aspetti associati alle diverse forme di uso del suolo. Infine si riportano informazioni in merito alla sismicità del territorio ed al rischio idraulico che lo caratterizza.

3.2.4.1 Inquadramento geolitologico, geopedologico e geomorfologico

Il territorio comunale di Belluno ricomprende entrambi i versanti montani della Valbelluna in corrispondenza della tratta dove il fiume piega verso ovest, all'uscita degli spazi montani dolomitici.

Il sistema delle cime di Pala Alta, Tiron, Schiara, Pelf e Serva delimita il limite nord del territorio, mentre a sud il confine comunale ripercorre la dorsale di Quantin.

Dal punto di vista morfologico il territorio presenta ambiti diversificati tra loro, dovuti alle dinamiche morfogenetiche antiche che hanno conformato il sistema alpino, alle quali ha fatto seguito l'opera di erosione del fiume Piave e dei torrenti che scendono dalle vette montane: nell'area settentrionale l'assetto principale vede la presenza di rilievi e dirupi con pendenze elevate, con gole e vallecole solcate da torrenti di diversa ampiezza, alle quote inferiori si presentano pendenze meno marcate per giungere poi in prossimità del Piave dove si ritrovano spazi pressoché pianeggianti che hanno permesso lo sviluppo insediativo della valle; invece il sistema meridionale, in sinistra Piave, è caratterizzato da pendenze più dolci e spazi ampi, storicamente destinati a prato e pascolo.

Le testimonianze delle antiche glaciazioni sono date dalla diffusione di strati di depositi morenici che costituiscono anche intere colline allineate in direzione del Piave, anche con quote differenti. Testimonianza del grande ghiacciaio Plavenese è data dalle tracce visibili sui versanti fino a quote prossime a 1.100 m slm mentre a quote superiori sono leggibili le testimonianze dei ghiacciai post-wurmiani in corrispondenza del monte Serva e sul Col Visentin.

La forza erosiva dei torrenti che scendono dalle cime è ben osservabile nell'area del "Bus del Buson", sistema formato presumibilmente dal torrente Ardo in un corso oggi abbandonato.

Si osservano anche formazioni di tipo carsico che insistono su aree più ampie all'esterno del confine comunale: esempi della struttura carsica si hanno nell'area denominata "Spelonca de Camp" e in corrispondenza delle grotte dei monti Serva e Schiera.

Analizzando la Carta dei Suoli della Regione del Veneto e ARPAV si evidenzia come il territorio presenta una differenziazione che si sviluppa in relazione a 3 sistemi principali (Figura 3-13):

- l'ambito della valle scavata dal fiume Piave;
- i versanti dei rilievi posti a sud del Piave;
- il sistema montano a nord della valle,

L'ambito del sistema fluviale e i versanti a quota inferiore sono classificati come fondovalle prealpino, modellato dai ghiacciai e successivamente dalle acque correnti, con alternanze di depositi glaciali, alluvionali su substrato roccioso (sistema dei suoli **GV**). In relazione alla prossimità del fiume e caratteristiche fisiche del sistema sono state individuate delle sub-aree, caratterizzate dalle diverse prevalenze di materiale presente nei suoli: gli spazi prossimi al Piave sono caratterizzati da una maggiore presenza di ghiaie e sabbie, dovuta all'apporto fluviale; mentre gli spazi situati ai piedi dei rilievi presentano una maggiore concentrazione di materiali calcarei e arenaria; questi spazi sono utilizzati prevalentemente per scopi insediativi e coltivazioni.

Il versante montano in sinistra Piave è caratterizzato da un sistema con pendenze ridotte formatosi a seguito dell'azione di scavo e modellamento antico del ghiacciaio del Piave su substrato roccioso (sistema dei suoli **GA**): gli spazi a quota maggiore, in corrispondenza del confine comunale più meridionale, sono classificati come dorsale montuosa prealpina con pendenze anche molto ripide, costituita prevalentemente da calcari duri e marnosi. Il territorio è attraversato da vallecole e fenditure che si articolano in corrispondenza dei corsi di deflusso delle acque superficiali e gli spazi sono in larga parte coperti da boschi, le cui caratteristiche sono condizionate più dal sistema climatico che dal tipo di suolo; l'ambito in destra Piave invece rientra nel sistema dei versanti montani medi e bassi, con pendenze anche ripide, e coperture glaciali su roccia calcarea e dolomitica. La fascia a quota inferiore presenta suoli più profondi, mentre gli ambiti a quote maggiori presentano aree con pendenze diversificate, che condizionano la copertura dei suoli e la presenza o meno di prati stabili.

È inoltre presente un'area di versanti sommitali, con quote elevate, caratterizzate da coperture di glaciali e di versante (**DA1**); si tratta di rilievi con pendenze elevate e presenza di materiali da crolli.

Rapporto Ambientale Preliminare

Prendendo in considerazione i diversi livelli che compongono la Carta (regioni di suoli L1, Province di suoli L2, sistemi di suoli L3, unità cartografiche L4), il comune di Belluno può essere classificato come segue (Figura 3-13):

Tabella 3-5. Classificazione dei suoli del comune di Belluno secondo la “Carta dei Suoli del Veneto” (2019).

L1 - regioni di suoli	L2 - province di suoli	L3 - sistemi di suoli	L4 - unità cartografiche	
34.3 - Alpi meridionali. Materiale parentale: rocce calcaree mesozoiche (dolomie e calcari).	DA - Alti e ripidi versanti e porzioni sommitali dei rilievi alpini, con estese coperture glaciali, su rocce appartenenti alla successione stratigrafica calcarea e terrigena dolomitica. Diffusi affioramenti rocciosi.	DA1 - Suoli formatisi da litotipi carbonatici molto competenti su alti versanti e sommità di catene montuose principali con comuni coperture di depositi glaciali e di versante.	DA1.2 - Porzione sommitale di gruppi dolomitici caratterizzati da versanti ed alta pendenza, con pareti in roccia, circhi glaciali, coni e fale di detrito, con frequenti depositi prevalentemente di crollo.	
	DB - Medi e bassi versanti dei rilievi alpini, ripidi e con diffuse coperture glaciali, su rocce appartenenti alla successione stratigrafica calcarea e terrigena dolomitica.	DB1 - Suoli formatisi da litotipi carbonatici competenti localizzati su medi e bassi versanti di catene montuose principali e secondarie con estese coperture di depositi glaciali e di versante.	DB1.1 - Coni e falde di detrito al piede di pareti dolomitiche	DB1.1 - Coni e falde di detrito al piede di pareti dolomitiche
			DB1.3 - Versanti a pendenza molto alta modellati in roccia con fitto reticolo di vallecole, interrotti da pareti e cornici in roccia e con estesi depositi di crollo.	DB1.3 - Versanti a pendenza molto alta modellati in roccia con fitto reticolo di vallecole, interrotti da pareti e cornici in roccia e con estesi depositi di crollo.
	SA - Superfici sommitali ondulate e rilievi tabulari uniformemente inclinati delle Prealpi, su rocce della serie stratigrafica giurassico-cretacica costituita prevalentemente da calcari duri e calcari marnosi fittamente stratificati.	SA1 - Suoli su superfici da subpianeggianti a ondulate e versanti in calcari duri, localmente interessati da fenomeni carsici.	DB1.4 - Lunghi versanti su dolomia ad alta pendenza con vallecole parzialmente attive, con pareti e cornici in roccia e diffusi depositi prevalentemente di crollo.	DB1.4 - Lunghi versanti su dolomia ad alta pendenza con vallecole parzialmente attive, con pareti e cornici in roccia e diffusi depositi prevalentemente di crollo.
			DB4.5 - Versanti con vallecole ad alta pendenza, modellati prevalentemente su litotipi moderatamente o poco erodibili	DB4.5 - Versanti con vallecole ad alta pendenza, modellati prevalentemente su litotipi moderatamente o poco erodibili
	SD - Lunghe e articolate dorsali montuose prealpine, costituite da versanti da inclinati a molto ripidi e crinali da affilati ad arrotondati, su rocce della serie stratigrafica giurassico-cretacica, costituita prevalentemente da calcari duri e calcari marnosi.	SA2 - Suoli su dorsali in forma di ampie ondulazioni o strette e lunghe fasce, collocate lungo le creste a substrato calcareo-marnoso caratterizzate da basse pendenze.	SA1.2 - Pianori modellati prevalentemente dall'erosione glaciale o connessi a particolari strutture tettoniche, con superfici debolmente ondulate utilizzate a pascolo, localmente alternate a brevi scarpate boscate.	SA1.2 - Pianori modellati prevalentemente dall'erosione glaciale o connessi a particolari strutture tettoniche, con superfici debolmente ondulate utilizzate a pascolo, localmente alternate a brevi scarpate boscate.
			SA1.3 - Versanti carsificati con forme tondeggianti o debolmente incise da vallecole arrotondate, costituenti fasce di collegamento tra ripiani carsici e/o porzioni a maggior pendenza degli stessi.	SA1.3 - Versanti carsificati con forme tondeggianti o debolmente incise da vallecole arrotondate, costituenti fasce di collegamento tra ripiani carsici e/o porzioni a maggior pendenza degli stessi.
	SI - Canyon ed altre profonde incisioni fluviali e torrentizie delle Prealpi, con versanti brevi ed estremamente acclivi, su rocce dolomitiche e su formazioni della serie stratigrafica giurassico-cretacica (calcari duri e calcari marnosi).	SD2 - Suoli su versanti e su strette dorsali sviluppate su calcari marnosi a pendenze medio-alte e denso reticolo drenante.	SA2.2 - Strette e lunghe dorsali moderatamente stabili caratterizzate da basse pendenze.	SA2.2 - Strette e lunghe dorsali moderatamente stabili caratterizzate da basse pendenze.
			SD2.1 - Versanti a pendenza alta, fittamente incisi con creste da affilate ad arrotondate, con variabili quantità di depositi detritici al piede o nelle vallecole.	SD2.1 - Versanti a pendenza alta, fittamente incisi con creste da affilate ad arrotondate, con variabili quantità di depositi detritici al piede o nelle vallecole.
			SD2.3 - Versanti modellati dall'azione glaciale con ripide scarpate, falde detritiche al piede e depositi glaciali e	SD2.3 - Versanti modellati dall'azione glaciale con ripide scarpate, falde detritiche al piede e depositi glaciali e
	GA - Versanti e ripiani ondolati dei rilievi prealpini, poco pendenti, modellati dal ghiacciaio del Piave, su rocce delle serie stratigrafiche giurassico-cretacica e terziaria (calcari marnosi, marne e secondariamente calcareniti) con coperture glaciali.	SI3 - Suoli su incisioni vallive in dolomia a versanti prevalentemente dirupati a forte pendenza.	SD2.4 - Medi e alti versanti a fitto reticolo drenante, ad alta stabilità con creste arrotondate.	SD2.4 - Medi e alti versanti a fitto reticolo drenante, ad alta stabilità con creste arrotondate.
			SI3.1 - Incisioni con versanti lineari o concavi, localmente dirupati, con falde detritiche parzialmente attive al piede e pendenze sempre molto elevate.	SI3.1 - Incisioni con versanti lineari o concavi, localmente dirupati, con falde detritiche parzialmente attive al piede e pendenze sempre molto elevate.
			GA1.1 - Incisioni torrentizie con sezione a V scolpite in depositi incoerenti e/o in rocce poco competenti, prevalentemente di tipo flyschoidale.	GA1.1 - Incisioni torrentizie con sezione a V scolpite in depositi incoerenti e/o in rocce poco competenti, prevalentemente di tipo flyschoidale.
			GA1.2 - Incisioni torrentizie con sezione a V scolpite in depositi incoerenti e/o in calcari marnosi.	GA1.2 - Incisioni torrentizie con sezione a V scolpite in depositi incoerenti e/o in calcari marnosi.
GV - Ampio fondovalle prealpino, modellato dai ghiacciai e successivamente dalle acque correnti, con fitte alternanze di depositi glaciali, alluvionali e di emergenze del substrato roccioso (flysch, conglomerati, arenarie calcaree, argilliti).	GA2 - Suoli su versanti con coperture di origine glaciale a substrato calcareo e calcareo-marnoso.	GA2.1 - Versanti moderatamente pendenti in calcari marnosi modellati dall'azione del ghiacciaio con ridotte coperture glaciali.	GA2.1 - Versanti moderatamente pendenti in calcari marnosi modellati dall'azione del ghiacciaio con ridotte coperture glaciali.	
		GA2.3 - Superfici ondulate e versanti poco pendenti in calcari marnosi modellati dall'azione del ghiacciaio con ridotte coperture glaciali.	GA2.3 - Superfici ondulate e versanti poco pendenti in calcari marnosi modellati dall'azione del ghiacciaio con ridotte coperture glaciali.	
		GA2.4 - Versanti lunghi in forte pendenza su calcari duri modellati dall'azione del ghiacciaio con ridotte coperture	GA2.4 - Versanti lunghi in forte pendenza su calcari duri modellati dall'azione del ghiacciaio con ridotte coperture	
VB - Fondovalle alluvionali dei principali corsi d'acqua alpini e prealpini.	GA3 - Suoli su versanti con coperture di origine glaciale a substrato prevalentemente flyschoidale.	GA3.1 - Versanti a pendenza medio-alta con consistente attività erosiva incanalata incisa nel substrato marnoso-argilloso con locali coperture glaciali.	GA3.1 - Versanti a pendenza medio-alta con consistente attività erosiva incanalata incisa nel substrato marnoso-argilloso con locali coperture glaciali.	
		GV1.1 - Alluvioni antiche e medio recenti con depositi fluvio-glaciali e secondariamente conoidi a superfici subpianeggianti localmente separate da terrazzi erosivi.	GV1.1 - Alluvioni antiche e medio recenti con depositi fluvio-glaciali e secondariamente conoidi a superfici subpianeggianti localmente separate da terrazzi erosivi.	
		GV1.2 - Deboli ondulazioni modellate prevalentemente in substrati flyschoidali in parte ricoperti da depositi glaciali di fondovalle e localmente da depositi colluviali e torrentizi	GV1.2 - Deboli ondulazioni modellate prevalentemente in substrati flyschoidali in parte ricoperti da depositi glaciali di fondovalle e localmente da depositi colluviali e torrentizi	
		GV1.3 - Deboli ondulazioni date da morene di fondovalle deposte su conglomerati, arenarie e argilliti.	GV1.3 - Deboli ondulazioni date da morene di fondovalle deposte su conglomerati, arenarie e argilliti.	
		VB1 - Fondovalle ammantate di depositi fluviali prevalentemente calcareo-dolomitici.	VB1 - Fondovalle ammantate di depositi fluviali prevalentemente calcareo-dolomitici.	

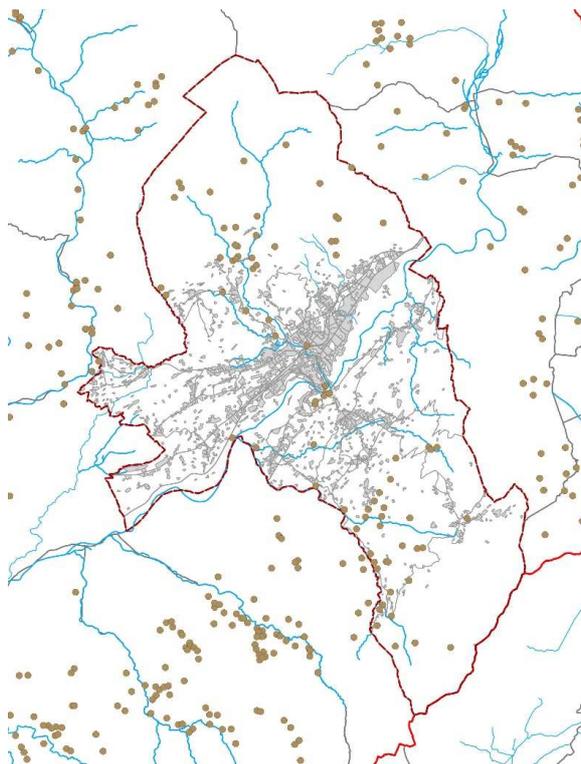


Figura 3-14. Individuazione dei punti di frana del sistema IFFI (in rosso i confini comunali).

3.2.4.2 Copertura del suolo

L'analisi dell'uso del suolo costituisce un passo propedeutico alle successive analisi multidisciplinari, necessarie per definire le future scelte progettuali del PAT e le basi su cui strutturare il processo analitico e valutativo.

L'uso del suolo per il comune di Belluno viene stimato sulla base della "Carta dell'uso del suolo della Regione del Veneto", aggiornamento 2012 (CCSV2012), redatta dalla Direzione Pianificazione Territoriale della Regione Veneto. Tale cartografia, basata sul progetto europeo *Corine Land Cover* (CLC), si pone come obiettivo quello di rilevare e monitorare le caratteristiche di copertura e uso del territorio, con particolare attenzione alle esigenze di tutela ambientale, classificando il territorio regionale sulla base della legenda a 5 possibili livelli di dettaglio presentata nel progetto originario.

Rispetto alle classi di uso del suolo individuate dal progetto CLC, nel territorio comunale di Belluno si ritrovano gli usi del suolo riassunti nella tabella che segue.

Tabella 3-6. Uso del suolo del territorio comunale di Belluno (Carta dell'uso del suolo della Regione del Veneto, aggiornamento 2012).

Codice	Descrizione	Superficie (HA)	%
111	Tessuto urbano continuo	22,85	0,16%
112	Tessuto urbano discontinuo	809,48	5,50%
113	Classi di tessuto urbano speciali	209,11	1,42%
121	Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	222,45	1,51%
122	Reti ed aree infrastrutturali stradali e ferroviarie e spazi accessori, aree per grandi impianti di smistamento merci, reti ed aree per la distribuzione idrica e la produzione e il trasporto dell'energia	131,43	0,89%
124	Aeroporti	37,66	0,26%
131	Aree estrattive	1,67	0,01%
132	Discariche	9,22	0,06%
133	Cantieri	33,30	0,23%
134	Suoli in trasformazione	2,55	0,02%
141	Aree verdi urbane	84,65	0,58%
142	Aree sportive e ricreative	35,54	0,24%
211	Terreni arabili in aree non irrigue	1330,72	9,04%
212	Terreni arabili in aree irrigue	0,29	0,00%
221	Vigneti	1,61	0,01%
222	Frutteti	6,65	0,05%
224	Altre colture permanenti	8,91	0,06%
231	Superfici a copertura erbacea: graminacee non soggette a rotazione	1864,28	12,67%
242	Sistemi colturali e particellari complessi	3,91	0,03%
311	Bosco di latifoglie	5415,87	36,80%
312	Bosco di conifere	2278,60	15,48%
321	Pascoli naturali	1139,35	7,74%
322	Lande e cespuglieti	429,28	2,92%
331	Spiagge, dune, sabbie	0,39	0,00%
332	Rocce nude	571,44	3,88%
333	Aree a vegetazione rada	9,58	0,07%
511	Corsi d'acqua, canali e idrovie	56,32	0,38%
512	Bacini acquei	1,76	0,01%
Totale		14718,86	100,00%

In prima istanza si osserva come gli spazi boscati rappresentino la porzione prevalente del territorio: i boschi di latifoglie occupano quasi il 37% del territorio comunale, principalmente con formazioni boschive di orno-ostrieto tipico, mentre i boschi di conifere oltre il 15% del totale grazie soprattutto alla presenza di formazioni antropogene. Alle aree boscate, che nel complesso occupano più del 50% del territorio comunale, si aggiungono altri spazi a buona naturalità e in continuità sistemica con il bosco, quali prati (12,67%), pascoli (7,74%), lande e cespuglieti (2,92%). Il tessuto urbano, considerando sia gli spazi residenziali che produttivi, copre una superficie inferiore al 10%, così come limitato risulta anche lo spazio utilizzato per l'attività agricola, pari a circa il 10% del totale. Infine gli ambiti fluviali, considerando sia i corpi d'acqua che gli ambiti di loro pertinenza, occupano una superficie poco superiore al 4% (Figura 3-15).

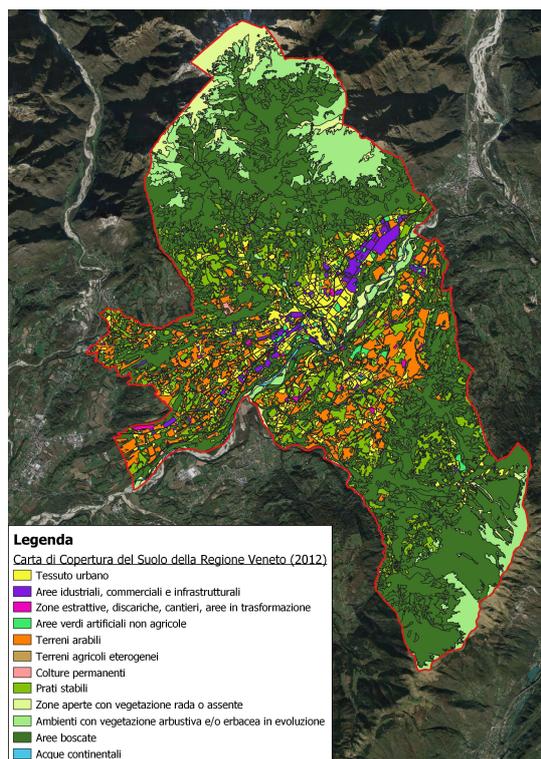


Figura 3-15. Estratto della “Carta di Copertura del Suolo della Regione Veneto” relativo al comune di Belluno (Geoportale della Regione del Veneto).

3.2.4.3 Cave e discariche

Per l’individuazione delle cave attive e dismesse nel territorio comunale è stata considerata, come fonte informativa, il **Piano Regionale Attività di Cava (PRAC)**, previsto dalla L.R. n. 44/1982 “*Norme per la disciplina dell’attività di cava*” e ss.mm.ii., il piano è stato adottato in prima fase con DGR n. 3121 del 23.10.2003, e successivamente aggiornato e adeguato alle proposte di modifiche normative, con un’ultima approvazione avvenuta con deliberazione del Consiglio Regionale n. 32 del 20 marzo 2018. Per la caratterizzazione del territorio comunale di Belluno sono stati quindi utilizzati i dati forniti dal quadro conoscitivi dalla Regione Veneto.

Nel territorio comunale non sono presenti cave attive, gli ambiti più prossimi si trovano all’interno del comune di Sospirolo, ad ovest del torrente Cordevole, e ad est del confine comunale con Ponte nelle Alpi (Figura 3-16): le prime riguardano un ambito di significativa superficie autorizzate per lo sfruttamento di detriti marnosi, quelle ad est invece, più ridotte e frammentate, riguardano lo sfruttamento delle risorse di calcare da taglio.

Tuttavia all’interno del territorio comunale sono presenti ambiti di ex cava localizzati in prossimità del corso del Piave, ad ovest dell’abitato di Belluno: si tratta di ambiti un tempo sfruttati per l’estrazione di argilla, attualmente ricomposti e non più utilizzati. In aggiunta, parte dell’ambito dell’ex cava di argilla situata lungo via Boscon è stata utilizzata anche come discarica, realtà oggi inattiva. Inoltre, sono presenti altri ambiti di ex discarica: lungo l’asse del Piave questi ambiti sono attualmente inattivi e in parte già recuperati, così come gli ambiti di piccole dimensioni posti in prossimità del confine comunale, in larga parte già riqualificati.

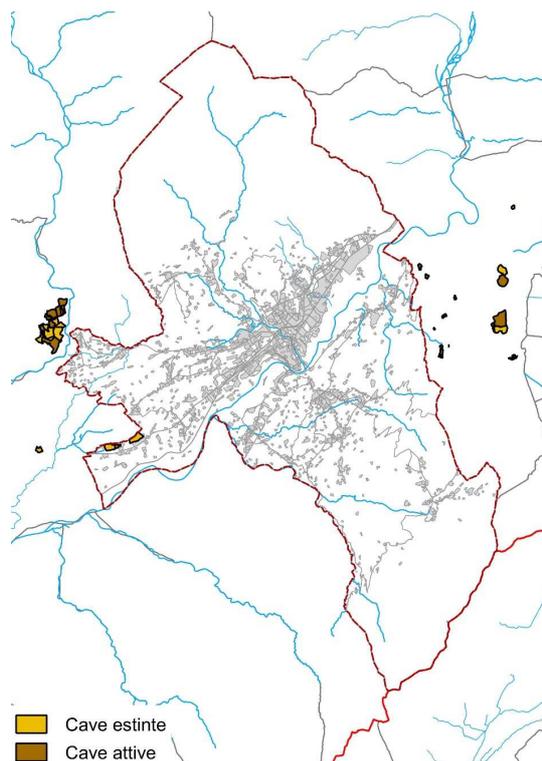


Figura 3-16. Ambiti di cava attive ed estinte (in rosso i confini comunali).

3.2.4.4 Geositi

Sulla base di quanto indicato dalla Regione del Veneto, nel territorio comunale di Belluno è stato individuato un solo geosito e uno nelle immediate vicinanze, in comune di Sedico (Figura 3-17):

- **Bocca del Rospo** (G016): riguarda la formazione rocciosa della vetta del monte Serva che, con condizioni climatiche favorevoli, è visibile fin dal abitato di Belluno. Caratteristiche peculiari sono la pendenza del versante e l'aspetto assunto dal costone che si stacca dai rilievi limitrofi, , ;
- **Gusela del Vescovà** (G020): si tratta della formazione rocciosa posta in sommità del gruppo della Schiara, a confine tra Belluno e Sedico; la sua forma allungata ricorda quella di un ago, da qui il nome "*gusela*" che in dialetto bellunese significa appunto "*ago*". Il profilo dell'elemento è il risultato di fenomeni erosivi glaciali ed eolici che lo rendono un elemento caratteristico e identitario della realtà montana locale, sia come valenza paesaggistica che culturale.

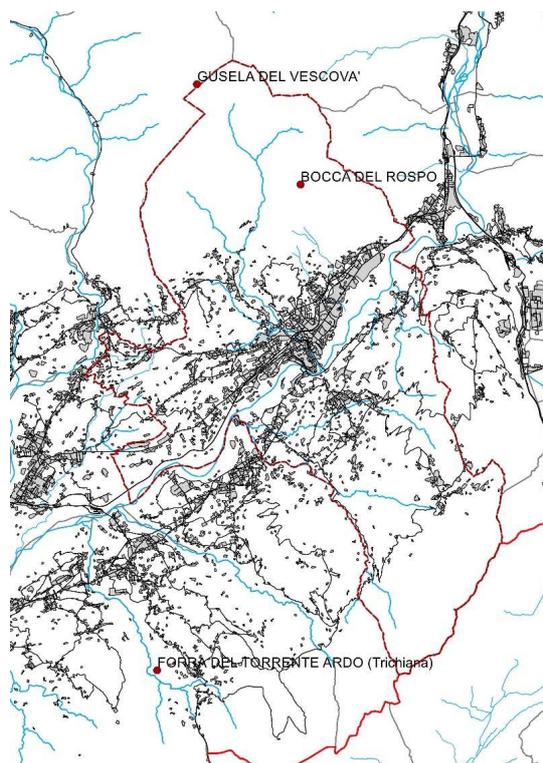


Figura 3-17. Geositi individuati dalla Regione del Veneto (in rosso i confini comunali).

3.2.4.5 Analisi sismica

Sulla base delle sequenze storiche dei sismi e sulla caratterizzazione delle fasce sismogenetiche, nel 2003 l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV) ha emanato, per tutto il territorio italiano, i criteri di nuova classificazione sismica con cui è stata poi prodotta la **Carta della pericolosità sismica**. Tale classificazione prevede l'attribuzione dei diversi comuni ad una delle quattro zone, a pericolosità decrescente, nelle quali è stato riclassificato l'intero territorio nazionale, secondo quanto definito dal DPCM 3274/2003:

- **Zona sismica 1:** è la zona più pericolosa, la probabilità che capiti un forte terremoto è alta;
- **Zona sismica 2:** in questa zona sono possibili forti terremoti;
- **Zona sismica 3:** in questa zona i forti terremoti sono meno probabili rispetto alla zona 1 e 2;
- **Zona sismica 4:** è la zona meno pericolosa, la probabilità che capiti un terremoto è molto bassa.

A ciascuna zona, inoltre, è stato attribuito un valore dell'azione sismica di base espresso in termini di intervalli di accelerazione massima su suolo rigido (a_g), con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni:

Zona sismica	Accelerazione con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni (a_g)
1	$a_g > 0,25$
2	$0,15 < a_g \leq 0,25$
3	$0,05 < a_g \leq 0,15$
4	$a_g \leq 0,05$

Sulla base dei parametri indicati, il territorio comunale di Belluno rientra in classe 2, con livello di criticità elevato.

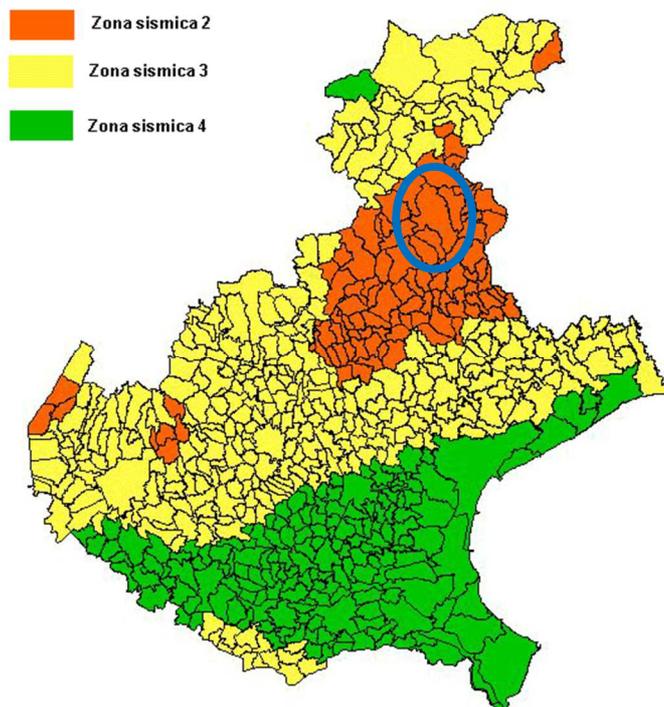


Figura 3-18. classificazione sismica del territorio veneto.

3.2.4.6 Rischio idraulico

Riprendendo le informazioni riportate nel PAI, l'ambito fluviale del Piave presenta alcune situazioni critiche in alcuni ambiti circoscritti: sono indicati alcuni spazi a pericolosità media (**P2**) in corrispondenza dell'immissione del torrente Ardo, sia in destra che sinistra idrografica; è indicata anche un'area soggetta a maggiore criticità, indicata come a pericolosità elevata (**P3**) all'interno dell'ansa poco a valle dell'immissione, in destra idrografica; infine l'area antistante l'immissione del torrente Ardo è indicata dal PAI come zona di pericolosità e di attenzione geologica. Il PAI individua inoltre alcuni spazi di limitato sviluppo soggetti a pericolosità media (**P2**) lungo il corso del torrente Ardo.

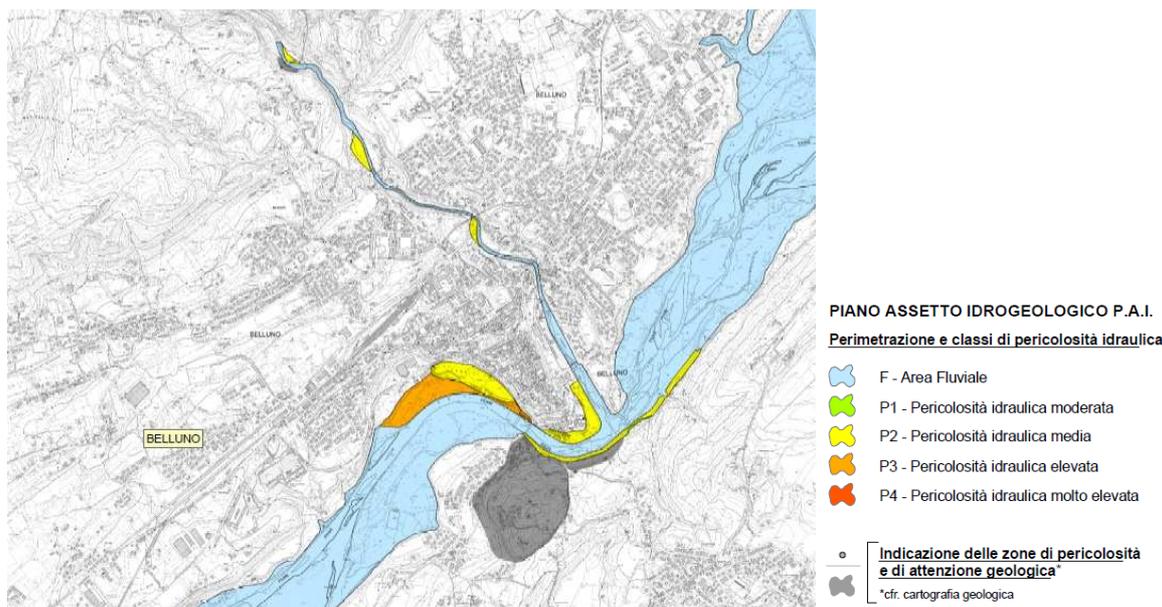


Figura 3-19. Estratto del PAI – Pericolosità idrogeologica.

3.3 SISTEMA NATURALISTICO

Il termine biodiversità è stato definito in via ufficiale con la **Convenzione per la Diversità Biologica (CBD)** di Rio de Janeiro del 1992 come *“la variabilità degli organismi viventi di ogni origine, compresi inter alia gli ecosistemi terrestri, marini ed altri ecosistemi acquatici, ed i complessi ecologici di cui fanno parte; ciò include la diversità nell’ambito delle specie, e tra le specie degli ecosistemi”*.

Il territorio bellunese è uno dei più ricchi d’Italia in termini di biodiversità e patrimonio naturale: ospita un parco regionale, un parco nazionale e il 45% del territorio è riconosciuto come patrimonio dell’umanità Dolomiti Unesco.

3.3.1 Rete Natura 2000

Rete Natura 2000 è una grande rete ecologica, istituita ai sensi della Direttiva Habitat (92/43/CEE), al fine di garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario. La rete è composta da **Zone Speciali di Conservazione (ZSC)**, istituite sulla base delle disposizioni presenti nella Direttiva Habitat, e da **Zone di Protezione Speciale (ZPS)**, istituite ai sensi della Direttiva Uccelli (79/409/CEE oggi sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE). Poiché in Italia l’iter per arrivare all’istituzione delle ZSC non è completo, le aree vengono classificate come **Siti di Interesse Comunitario (SIC)**.

Prendendo in considerazione per ciascun sito della rete Natura 2000 sia gli aspetti fisiografici che quelli biogeografici, sulla base dei tipi di vegetazione e delle presenze faunistiche, risulta possibile individuare almeno cinque importanti raggruppamenti omogenei che, a loro volta, possono essere ulteriormente suddivisi in sottoraggruppamenti per analogia:

1. Aree alpine e prealpine
 - A. Area dolomitica e rilievi interni
 - B. Area prealpina
 - C. Aree umide alpine e prealpine
2. Rilievi collinari notevoli
3. Corsi d’acqua e zone umide d’acqua dolce
 - A. Ambiti fluviali a regime torrentizio e alveo disperdente
 - B. Risorgive, corsi arginati e reticolo idrografico minore

- C. Zone umide e loro pertinenze: fontanili e laghi eutrofici
- 4. Querceti misti planiziali
- 5. Aree della fascia litoranea
 - A. Ecosistemi di transizione – lagune, casse di colmata, aree vallive e foci
 - B. Biotopi litoranei e sistemi dunali

Il territorio comunale di Belluno comprende differenti tipologie di ambiti con caratteristiche fisiche e ambientali diversificate. Sono così interessati ambiti di carattere montano rientranti nei seguenti raggruppamenti, di cui poi verrà fornito un breve inquadramento generale:

- 1A – Area dolomitica e rilievi interni;
- 1B – Area prealpina;
- 1C – Aree umide alpine e prealpine
- 3A – Ambiti fluviali a regime torrentizio e alveo disperdente.
- ,

Raggruppamento 1A – Area dolomitica e rilievi interni

Il confine convenzionale che è stato adottato per questo raggruppamento è rappresentato a sud dalla media Valle del Piave. Le caratteristiche climatiche di questo territorio sono individuate da due gradienti, uno sud-nord e uno est-ovest con progressiva continentalizzazione del clima: i rilievi più meridionali hanno caratteristiche di clima suboceanico, con precipitazioni mediamente elevate, da 1000 a 1500 mm, e massimi nelle stagioni equinoziali, con minimo invernale; al contrario, i rilievi più interni risultano caratterizzati da clima più subcontinentale con precipitazioni medie inferiori ai 1000 mm e unico massimo estivo (giugno-luglio), oltre a maggiori escursioni termiche.

Le criticità che interessano questo settore sono note: localmente alcuni interventi per la fruizione turistica hanno creato delle discontinuità che incidono maggiormente sulla componente paesaggistica rispetto alla biodiversità; il fondovalle, ricco di aree a valore naturalistico, risente dei nuovi insediamenti e dello sviluppo industriale; la montagna, soprattutto sui versanti, è minacciata dall'abbandono dell'agricoltura tradizionale.

Raggruppamento 1B – Area prealpina

Questo raggruppamento include tutti i rilievi, con caratteristiche montane e non collinari, rientranti nella Regione Biogeografica Alpina che dal Veronese (Monte Baldo) raggiungono i confini del Friuli a livello del Cansiglio e delle Prealpi Trevigiane, e sono separati da fondovalle assai incisi come quelli dell'Adige, del Brenta e del Piave. In questo settore si alternano pianori e altopiani ricchi di prati, con morfologie dolci e versanti rupestri di problematico accesso, e di conseguenza con numerosi microhabitat variamente articolati ed ambienti di elevato valore naturalistico. Il clima della fascia e dei rilievi prealpini è assai variabile: procedendo da est verso ovest fino al lago di Garda, le precipitazioni tendono a diminuire ma non mancano eccezioni con settori e distretti interni caratterizzati da precipitazioni assai elevate (anche superiori a 2000 mm come nelle Valli del Pasubio); in ogni caso il clima è tendenzialmente oceanico e la vegetazione potenziale della fascia montana è rappresentata dalle faggete, più o meno pure.

A livello di biodiversità, i rilievi esterni della fascia prealpina, situati a monte delle colline e spesso caratterizzati da aspri versanti, con forre e dirupi anche a bassa quota, ospitano un maggior numero di specie rispetto a quello dolomitici e più interni. Inoltre, la vicinanza alla pianura e le vicissitudini delle glaciazioni quaternarie hanno favorito il mantenimento di relitti arcto-terziari, sia a livello floristico che faunistico; i rilievi prealpini, infatti, sono spesso ancora interessati da penetrazioni termofile che li rendono potenzialmente più ricchi di specie.

Raggruppamento 1C – Aree umide alpine e prealpine

Questo raggruppamento riunisce i siti caratterizzati da biotopi umidi di varia natura; si tratta infatti di aree in cui vi è comunanza o analogia per quanto concerne le potenziali minacce e le problematiche gestionali: questi ambienti, fragili e vulnerabili, possono essere alterati non solo da interventi diretti quali bonifiche, drenaggi, riduzioni di superficie causate da nuove infrastrutture o da espansioni

Rapporto Ambientale Preliminare

urbanistiche, ma anche da interventi indiretti che possono intercettare la falda a monte dei bacini, fenomeni di percolazione di prodotto inquinanti, ecc. Poiché occupano delle depressioni, risultano essere sensibili a quanto avviene in tutto il bacino, motivo per cui è necessaria la loro tutela anche in aree situate esternamente al perimetro del sito stesso.

Gli ambienti umidi sono di fondamentale importanza non solo per l'elevato numero di specie che sono esclusive di tali habitat, tanto che molte di esse sono incluse in liste rosse e divenute sempre più rare, ma anche perché possono racchiudere millenni di storia precedente e risultano essenziali per la Rete Ecologica in termini di permeabilità e di connettività, consentendo una continuità che per molte specie animali sarebbe altrimenti preclusa.

Raggruppamento 3A – Ambiti fluviali a regime torrentizio e alveo disperdente

I fiumi costituiscono ambienti unici e di vitale importanza per il territorio; si tratta di sistemi complessi, formati dall'ambiente fisico e dall'insieme degli organismi legati da strette interrelazioni e sono costituiti non solo dall'alveo attivo ma anche dalle sponde, dalla piana alluvionale e dalla fascia limitrofa. Gli ecosistemi fluviali si sviluppano secondo una dimensione longitudinale (monte-valle), un gradiente trasversale (tra alveo e piana alluvionale) e uno verticale (scambi con l'ambiente iporreico). Il sottosuolo della pianura veneta contiene un poderoso acquifero che occupa l'alta e la media pianura, mentre la bassa pianura è relativamente povera di risorse idriche sotterranee. L'elevata ricchezza d'acqua del sottosuolo è legata a fattori geologici e a fattori idraulici collegati all'azione dei fiumi: i primi permettono l'accumulo di alluvioni ghiaiose permeabili e di formare i grandi conoidi alluvionali all'uscita delle valli montane, depositati dai grandi fiumi veneti, i secondi invece consentono la ricarica della falda attraverso l'infiltrazione delle acque irrigue e degli afflussi meteorici e, soprattutto, attraverso la dispersione dei corsi d'acqua che costituiscono il maggior fattore di alimentazione delle falde.

L'importanza dei fiumi è elevata anche in ambito ecologico, in quanto i corsi d'acqua, costituiscono le direttrici privilegiate del biomovimento, sia per ciò che riguarda le specie che vivono totalmente o parzialmente nell'elemento acquatico, sia per quelle che colonizzano le fasce riparie o che utilizzano il fiume per le loro esigenze vitali. Nella realtà ambientale e regionale, una buona qualità ambientale può essere riscontrata solo nei tratti montani, mentre nelle aree sub-montane e collinari, e ancor più in quelle pianiziali, dove si addensano insediamenti ed aree agricole, la qualità delle acque si abbassa e le fasce spondali si impoveriscono a causa di sistemazioni, arginature, opere viarie di regimazione e di contenimento.

Nel territorio comunale di Belluno ricadono 6 siti della rete Natura 2000 (Figura 3-20), appartenenti ai 4 raggruppamenti sopra descritti. Di questi, , risultano interamente ricompresi all'interno del territorio comunale i siti:

- SIC IT3230044 “*Fontane di Nogarè*”
- SIC IT3230045 “*Torbiera di Antole*”

Risultano invece parzialmente coinvolti i siti:

- SIC IT3230025 “*Gruppo del Visentin : M, Faverghera - M, Cor*”
- SIC/ZPS IT3230083 “*Dolomiti feltrine e bellunesi*”
- SIC IT3230088 “*Fiume Piave dai Maserot alle grave di Pederobba*”
- ZPS IT3240024 “*Dorsale prealpina tra Valdobbiadene e Serravalle*”

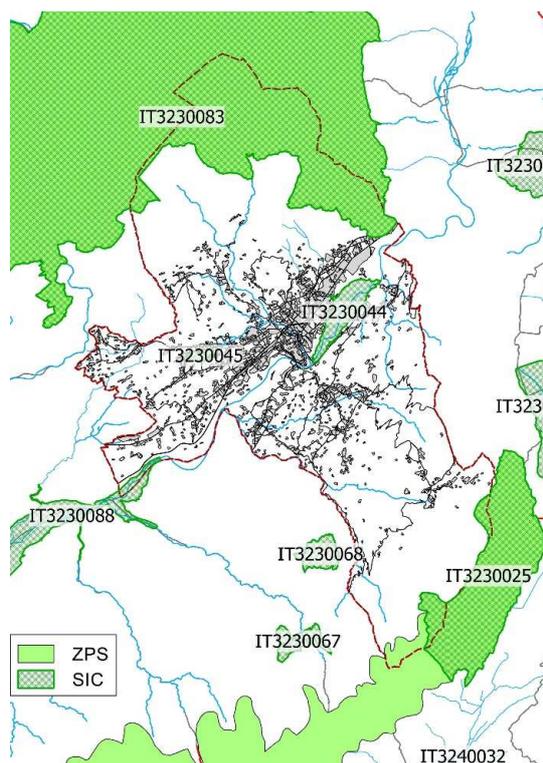


Figura 3-20. Individuazione dei siti della Rete Natura 2000 (in rosso i confini comunali).

Di seguito si sintetizzano gli aspetti salienti dei siti precedentemente elencati, così come riportato nell'“Atlante dei siti Natura 2000 del Veneto” a cura di G. Buffa e C. Lasen e nei formulari standard di riferimento.

SIC IT3230025 “Gruppo del Visentin : M. Faverghera – M. Cor”

Il sito, designato nel 2000 ed interamente incluso nella ZPS IT3240024 “Dorsale prealpina tra Valdobbiadene e Serravalle” interessa gli spazi montani situati in corrispondenza del margine sud del territorio comunale, tra i comuni di Belluno e Vittorio Veneto, ed ha un'estensione di 1562 ha. Si tratta di un sito a carattere tipicamente montano e prealpino caratterizzato da una discreta varietà di ambienti considerata l'estensione altimetrica. Gli spazi dedicati a pascolo e prato sono ancora consistenti, sebbene in evidente regressione, e rappresentano la componente più significativa anche rispetto agli ambiti forestali, in stretta prossimità, che vedono la netta prevalenza di ostrieti. L'interesse del sito è legato alla potenzialità di carattere ecorelazionale quale dorsale prealpina delle rotte di migrazione ma anche alle influenze illirico-prealpino dovute al collegamento, a livello biogeografico, ai siti delle Prealpi friulane.

Dal punto di vista naturalistico, gli habitat di maggior interesse sono quelli prativi, con prevalenza di formazioni termofile e magre a *Bromus* (6210*), talvolta ricchi di orchidee, e buona rappresentanza di residui prati pingui e di nardeti prioritari (6230*), mentre i sesierieti, mocratermi sono localizzati in poche aree di cresta sul versante nord. Anche la vegetazione rupicola è ben rappresentata mentre la copertura forestale, in aumento, include soprattutto ostrieti e faggete. Il sito infine riveste un preminente interesse faunistico: oltre alle specie dell'avifauna stanziale (*Coturnice Alectorica graeca*), vi si ritrovano importanti specie migratorie per il passaggio delle rotte (*Falco pecchiaiolo Pernis apovorus*, *Biancone Circaetus gallicus*) e specie di anfibi quali il Tritone crestato (*Triturus cristatus*) e l'Ululone dal ventre giallo (*Bombina variegata*).

SIC IT3230044 “Fontane di Nogare”

Questo SIC, esteso su una superficie di circa 212 ha e designato come tale nel 2000, viene inserito nel sottoraggruppamento degli ambiti golenali con risorgive di pertinenza del fiume Piave. Gli aspetti floristici sono tipici di corsi d'acqua a dinamica naturale (3260) e sono strettamente legati dal livello di igrofilia: dove la corrente è più veloce dominano le specie completamente sommerse mentre in condizioni reofile meno spinte compaiono comunità di specie dove una parte della foglia è portata a

Rapporto Ambientale Preliminare

livello della superficie dell'acqua. Sui terrazzi fluviali si sviluppano le tipiche formazioni riparie a salici e pioppi e talvolta l'ontano bianco (*Alnus incana*) che, nelle stazioni con ristagno idrico più prolungato, possono accompagnarsi all'ontano nero (*Alnus glutinosa*).

La componente faunistica risulta fortemente diversificata anche se talvolta le popolazioni presenti non sono quantitativamente significative: numerosissime sono le specie di uccelli, sia nidificanti che migratori, ben rappresentati sono gli anfibi ed i rettili mentre il popolamento ittico, sebbene numeroso, risulta particolarmente vulnerabile a causa della progressiva alterazione morfologica del corso d'acqua e del deterioramento della qualità delle acque.

SIC IT3230045 “Torbiera di Antole”

Il sito di interesse storico-botanico, designato come SIC nel 2000 e esteso su una superficie di 25 ha, è situato in una lieve depressione a ovest-nordovest dell'abitato di Belluno. A differenza di altri sistemi con caratteristiche fisiche simili il sito in questione presenta una evidente connotazione acidofila caratterizzata dalla presenza di suoli torbosi.

Lo sviluppo naturalistico è connesso allo stato di abbandono della zona e alla sua localizzazione periferica rispetto alle aree insediative; questo tuttavia ha portato anche a fenomeni critici dal punto di vista ambientale, trattandosi di un sito utilizzato in parte anche come discarica, nonché recettore di scarichi delle realtà agricole a monte: questa situazione di degrado sta favorendo l'evoluzione degli aggruppamenti a canna di palude e grandi carici verso il cespuglieto a salice grigio (*Salix cinerea*).

Dal punto di vista naturalistico, invece, il sito viene ritenuto esemplificativo del progressivo degrado legato più a incuria che a pressioni effettive o ad esigenze infrastrutturali: sopravvivono in condizioni di ritualità specie rare quali specie appartenenti alla famiglia delle ciperacee (*Carex lasiocarpa*, *C. diandra*, *C. appropinquata*) delle Poaceae (*Leersia oryzoides*) e delle iridacee (*Iris pseudacorus*) ma anche specie di carpineto e moliniato. Inoltre, il biotopo offre la possibilità di rifugio a molte specie animali: si possono identificare pregiate specie di uccelli svernanti quali l'averla piccola (*Lanius collurio*), la cicogna bianca (*Ciconia ciconia*), la gru (*Grus grus*) e il piviere dorato (*Pluvialis apricaria*) ma anche popolazioni di anfibi (raganella italiana *Hyla intermedia*, rana agile *Rana dalmatina*) e di rettili (biacco *Hierophis viridiflavus*, saettone *Zamenis longissimus*).

SIC/ZPS IT3230083 “Dolomiti feltrine e bellunesi”

Questo sito, designato nel 2000 come SIC & ZPS ed esteso su una superficie di 31.384 ha, corrisponde in larga parte al territorio del Parco Naturale delle Dolomiti Bellunesi; si tratta infatti di una serie di elevazioni montuose situate nel settore sudoccidentale delle Dolomiti, estendendosi tra la Valbelluna e la Val Zoldana. Il paesaggio del sito presenta dei contorni unici ed altamente spettacolari con valli profonde e incassate, ricche di forre e di pendici boscate, e altipiani aperti in cui sono stati ricavati importanti pascoli ricchi di biodiversità; inoltre il sito include anche la più estesa area carsica del Veneto con cavità profonde fino a 971 metri e un rete di oltre 25 km di gallerie, pozzi e collegamenti. Di rilevante interesse risulta sia la componente floristica che faunistica, con la presenza di specie rare e di rilevante significatività per la biodiversità territoriale e locale: per alcune specie infatti questo sito rappresenta il *locus classicus*, cioè il sito dove la specie è stata per la prima volta scoperta e descritta. Oltre alla presenza di numerosissime specie della flora vascolare, si identificano importanti popolazioni di tetraonidi, di rapaci, picidi e di specie presenti in allegato I della Direttiva Uccelli; si riscontra anche la presenza, seppur non consolidata, di orso e lince mentre tra gli anfibi la presenza più rilevante è quella del Rospo smeraldino (*Bufo viridis*).

La complessità e la ricchezza del sistema appare evidente anche considerando come si rilevano ancora oggi nuove presenze e una buona dinamicità delle relazioni tra specie e spazi fisici; è proprio in ragione di questi aspetti che l'istituzione del Parco delle Dolomiti Bellunesi assume un'evidente valore per la tutela e valorizzazione degli spazi.

SIC IT3230088 “Fiume Piave dai Maserot alle grave di Pederobba”

L'area in oggetto, estesa su una superficie di 3236 ha e designata come SIC dal 2006, rientra nel sottoraggruppamento del sistema fluviale del Piave che si sviluppa a valle del sistema insediativo di Belluno, interessando quindi gli spazi più occidentali del territorio comunale. Il sito comprende il corso d'acqua e gli spazi golenali, che risentono quindi delle dinamiche idrologiche del fiume; sono quindi presenti spazi umidi stabili e aree soggette a rilevante variabilità durante il corso dell'anno, Il

sistema inoltre è caratterizzato da spazi a copertura boschiva e arbustiva che sostengono la presenza di specie migratorie e fauna stanziale. Le opere ed interventi che interessano il corso d'acqua a monte hanno un evidente influenza sulle dinamiche fluviali e, di riflesso, sulla qualità del sito e sulle potenzialità ambientali dello stesso.

ZPS IT3240024 “Dorsale prealpina tra Valdobbiadene e Serravalle”

Il sito, designato come ZPS nel 2003 e esteso per 11622 ha, si sviluppa in continuità, e parziale sovrapposizione, con il SIC IT3230025 “Gruppo del Visentin : M, Faverghera – M, Cor”. L'ambito è caratterizzato da estese formazioni boscate con ostrieti e faggete di tipo esalpico, ricche di entità a distribuzione illirica e talvolta assai fertili e lussureggianti, di castagneti, compresi quelli con mirtillo nero e betulle, e da prati magri residui (brometi e nardeti) di elevato pregio.

La frammentazione degli habitat ha favorito una diffusa ed elevata biodiversità: la componente dell'avifauna è di notevole pregio e include un buon numero di specie di allegato (galliformi, rapaci diurni e notturni, picidi, ecc.) oltre a popolazioni di gallo cedrone (*Tetrao urogallus*), coturnice (*Alectoris graeca*), biancone (*Circaetus gallicus*), averla piccola (*Lanius collurio*) e re di quaglie (*Crex crex*); le piccole zone umide favoriscono le popolazioni di anfibi quali l'ululone dal ventre giallo (*Bombina variegata*) e il tritone alpestre (*Ichthyosaura alpestris*).

A livello vegetazionale, si ritrovano ancora prati ricchi di orchidee e pascoli che in primavera esplodono di geofite e, successivamente, si rivestono di narcisi.

3.3.2 Flora e vegetazione

Il territorio del comune di Belluno si estende in direzione nord-sud interessando principalmente tre ambiti molto diversificati:

- dolomitico a nord;
- prealpino a sud;
- vallivo al centro (Valbelluna).

La morfologia tra nord e sud varia in modo significativo nell'arco di 18 km, passando da quote di 2500 m a nord con il gruppo de La Schiara e il monte Serva a circa 400 m nei pressi del capoluogo e del fiume Piave, per risalire a 1700 m a sud con il Col Visentin e la sua esposizione a nord verso Belluno. È chiaro che tale variazione latitudinale e altitudinale determina una varietà di ambienti che caratterizzano l'assetto vegetazionale del territorio. Volendo rimanere per praticità sulla suddivisione fatta, è possibile definire una variazione della vegetazione in base prevalente all'utilizzo del suolo nei tre diversi ambiti.

L'**ambito vallivo** è caratterizzato soprattutto dalla presenza del Piave, nel cui ampio letto può svilupparsi una vegetazione che ama in modo particolare questo ambiente sassoso. Tra le specie arbustive ricordiamo diversi salici (*Salix eleagnos*, *Salix purpurea*, *Salix daphnoides*) che con la loro precoce e abbondante disseminazione riescono a colonizzare le nude ghiaie, la tamerice germanica (*Myricaria germanica*) e l'olivello spinoso (*Hippophaë rhamnoides*). Le specie erbacee più comuni sono la *Calamagrostis pseudophragmites*, l'*Epilobium dodonaei*, la *Scrophularia canina*, la *Petasites paradoxus* e l'*Artemisia alba*. Staccandosi dal letto del Piave invece si rinvengono terreni agricoli e prati da sfalcio intervallati da siepi e boschetti tra le cui specie principali troviamo il nocciolo (*Corylus avellana*), il carpino bianco (*Carpinus betulus*), il frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*), l'acero campestre (*Acer campestre*), la sanguinella (*Cornus sanguinea*), il corniolo (*Cornus mas*) e i Viburni (*Viburnum lantana* e *Viburnum opulus*).

Attualmente queste formazioni non vengono quasi più utilizzate dall'uomo, ma assumono un ruolo importante sia da un punto di vista paesaggistico, contribuendo alla diversificazione del paesaggio agrario, sia a livello ecologico fornendo siti di nidificazione e di rifugio a varie specie ornitiche. Il tradizionale paesaggio agrario, contraddistinto dall'alternanza di prati, piccoli campi, alberate, vigneti, filari di alberi da frutta ecc, è abbastanza diffuso nel territorio, anche se in alcune aree si sta lentamente riducendo. La principale tipologia è senza dubbio il prato; sebbene in alcune aree siano

Rapporto Ambientale Preliminare

ancora presenti superfici coltivate principalmente a mais mentre le colture agrarie tradizionali sono ormai poco presenti.

Le vaste zone di prato che caratterizzano il territorio sia nelle zone di fondovalle che nella fascia submontana sono riferibili prevalentemente alla tipologia degli Arrenatereti submontani: si tratta di prati pingui caratterizzati dalla dominanza della graminacea *Arrhenatherum elatius* consociata con altre specie tra le quali *Dactylis glomerata* e *Festuca pratensis* e varie altre specie tra cui *Achillea millefolium*, *Pastinaca sativa*, *Salvia pratensis*, *Plantago lanceolata*, *Leucanthemum vulgare* ecc. Vi sono poi situazioni più magre dominate da *Bromus erectus* che occupano le aree più acclivi e termicamente favorite. Le situazioni di prato in abbandono sono invece evidenziate da una elevata partecipazione di *Avenula pubescens* e, in aree da molto tempo abbandonate, dalla presenza di *Brachypodium caespitosum*,

L'ambito prealpino, con esposizione nord verso Belluno e che ne delimita la parte meridionale, è caratterizzato dalla presenza di prati montani e submontani nonché da zone boscate. Dal punto di vista vegetazionale il tipo di prato più diffuso è rappresentato dall'arrenatereto con presenza di *Dactylis glomerata* e/o di *Alopecurus pratensis* e *Rumex obtusifolius* nelle zone pingui e concimate, mentre nelle situazioni più magre si rinvengono *Knautia ressmannii*, *Cirsium pannonicum*, *Anthericum ramosum*, *Potentilla alba*, *Hypochoeris maculata*, *Chrysopogon gryllus*, *Serratula tinctoria*, *Gentianella germanica*, *Plantago argentea* ecc.. Situazioni ancor più acidificate della precedente caratterizzano invece la presenza del nardeto. Le zone boscate invece sono caratterizzate da formazioni di latifoglie alle quote inferiori, come aceri-tiglieti, aceri-frassineti, carpineto, quercu-carpineto, rovereto, castagneto, mentre a quote maggiori si rinviene la faggeta, la pecceta e a volte la pineta di pino silvestre.

L'ambito dolomitico, con esposizione sud verso Belluno e che ne delimita la parte settentrionale, è caratterizzato dal gruppo de La Schiara e dal Monte Serva, dalla presenza parziale del Parco delle Dolomiti Bellunesi e del Sito Natura 2000 SIC-ZPS IT3230083 "Dolomiti Feltrine e Bellunesi".

Nelle fasce più elevate troviamo assenza di copertura vegetale continua e presenza di elementi floristici di pregio mentre scendendo si incontrano dapprima le praterie alpine, usate come pascoli, poi una fascia ad arbusti, seguita dagli abieteti e dalle peccete e nei fondovalle e lungo i corsi d'acqua, boschi misti di conifere e latifoglie.

Come per tutte le aree elevate, la notevole particolarità floristica risiede nel fatto che vi si trovano relitti sopravvissuti alle glaciazioni dei fondovalle e moltissimi endemismi: a partire dalle zone più basse, specialmente lungo le valli, la vegetazione si presenta impoverita soprattutto per l'azione dell'uomo; nel piano alpino si trovano specie rappresentative quali *Carice rigida*, *Carice verdeggiant*e, *Senecione abrotanino*, *Lino celeste*, *Arabetta minore*, *Doronico dei macereti*, *Campanula cespugliosa* e *Valeriana delle rupi*; la fascia della faggeta presenta anch'essa alcune componenti di rilevante importanza quali *Lattuga montana*, *Billiri comune*, *Caglio dei boschi*, *Belladonna* e *Raponzolo plumbeo*; infine, al di sopra di essa, nelle zone a pascolo, si trovano specie quali *Cavolaccio alpino*, *Cavolaccio verde*, *Aconito napello*, *Garofanino maggiore*, *Geranio silvano*, *Lampone*, *Ortica comune*, *Veronica montana*, *Cicerbita violetta*, *Felce alpestre*, *Panace comune* e *Canapetta screziata*.

3.3.3 Fauna

In considerazione degli ambiti individuati e che caratterizzano il comune di Belluno, è possibile fare una suddivisione degli aspetti faunistici che possono essere più o meno in relazione tra di loro in quanto collegati da elementi naturali di connessione. Come per il paragrafo precedente, è possibile definire una variazione della fauna in base al prevalente utilizzo del suolo nei tre diversi ambiti.

L'ambito vallivo, caratterizzato dalla presenza del Piave con i suoi ambiti ripariali e dalle zone agrarie di fondovalle e prima collina, è rimasto estraneo a fenomeni di marcata antropizzazione in virtù della minaccia incombente di piene estreme e quindi, al suo interno, si rinvengono comunità animali ricche ed eterogenee, di notevole significato naturalistico. I boschi ripariali ospitano specie come l'allocco (*Strix aluco*), il picchio rosso maggiore (*Dendrocopos major*), il picchio muratore (*Sitta europaea*), il torcicollo (*Jynx torquilla*) e la capinera (*Sylvia atricapilla*). Tra i passeriformi troviamo

l'usignolo (*Luscinia megarhynchos*), l'usignolo di fiume (*Cettia cetti*), il fringuello (*Fringilla coelebs*), il verdone (*Carduelis cholris*), il cardellino (*Carduelis carduelis*), il merlo (*Turdus merula*), il lui piccolo (*Phylloscopus collybita*), lo scricciolo (*Troglodytes troglodytes*), il pettirosso (*Erithacus rubecula*), la cinciallegra (*Parus major*) e la cincia mora (*Periparus ater*). Fra i mammiferi dell'ambiente forestale si ricorda il capriolo (*Capreolus capreolus*), mentre sono più versatili la volpe (*Vulpes vulpes*) e la donnola (*Mustela nivalis*). Tra gli anfibi si nota la rana agile (*Rana dalmatina*), la rana montana (*Rana temporaria*), il rospo comune (*Bufo bufo*), la salamandra pezzata (*Salamandra salamandra*), mentre tra i rettili si trovano la natrice dal collare (*Natrix natrix*) e la natrice tassellata (*Natrix tessellata*).

Il corso del Piave rappresenta un corridoio particolarmente significativo per la provincia di Belluno, offrendo ospitalità a uccelli acquatici stanziali, svernanti oppure che frequentano l'area solo durante la fase migratoria; tra questi si citano: germano reale (*Anas platyrhynchos*), airone cenerino (*Ardea cinerea*), airone bianco maggiore (*Casmerodius albus*), airone rosso (*Ardea purpurea*), nitticora (*Nycticorax nycticorax*), tarabuso (*Botaurus stellaris*), nibbio reale (*Milvus migrans*), smergo maggiore (*Mergus merganser*), ecc. Tra i pesci si ricordano la trota fario (*Salmo trutta trutta*), la trota marmorata (*Salmo trutta marmoratus*), il temolo (*Thymallus thymallus*), lo scazzone (*Cottus gobio*), il barbo comune (*Barbus plebejus*), la sanguinerola (*Phoxinus phoxinus*), il cavedano (*Leuciscus cephalus*).

L'ambiente agrario invece è caratterizzato dal mantenimento di pratiche agricole tradizionali che hanno favorito il perdurare dell'eterogeneità di ambienti e l'alternarsi quindi di prati, piccoli campi, alberate, vigneti, filari di alberi da frutta, siepi e piccole zone boscate. Tra le specie che frequentano tali ecosistemi si ricorda il capriolo, il tasso (*Meles meles*), la volpe, la faina (*Martes foina*), la donnola, il ghio (*Myoxus glis*), lo scoiattolo (*Sciurus vulgaris*), l'alocco, rapaci diurni come lo sparviere (*Accipiter nisus*) e molti passeriformi (capinera, pettirosso, merlo, cuculo). Tra gli anfibi si rinvergono la salamandra pezzata, il rospo comune, la raganella (*Hyla intermedia*) mentre, tra i rettili, l'orbettino (*Anguis fragilis*), il saettone (*Zamenis longissimus*) e il biacco (*Hierophis viridiflavus*).

L'ambito prealpino è caratterizzato sia dalle zone boscate che prative di alta quota. Nelle aree boscate più comuni si rinvergono fringuello, capinera, pettirosso, scricciolo, cuculo, ghiandaia (*Nucifraga caryocatactes*), rampichino (*Certhia brachydactyla*), ciuffolotto (*Pyrrhula pyrrhula*), ecc.); mammiferi quali il cervo, la volpe, il capriolo, il tasso, la donnola; anfibi come la salamandra pezzata e la rana montana. Nelle zone prative e pascolive invece la diversificazione faunistica è maggiore in quanto sussistono maggiori ambienti di margine ed ecotonali che offrono una maggior disponibilità di ecosistemi. Si possono osservare micromammiferi e numerose specie di uccelli quali poiana, allodola (*Alauda arvensis*), verdone, ballerina bianca (*Motacilla alba*), rondine (*Hirundo rustica*), balestruccio (*Delichon urbicum*), rondone (*Apus apus*), averla piccola; tra i mammiferi la volpe e il capriolo. Inoltre nelle pozze d'alpeggio si rinvergono rospo comune, rana montana, ululone dal ventre giallo (*Bombina variegata*), tritone alpestre (*Triturus alpestris*), tritone crestato (*Triturus carnifex*), tritone punteggiato (*Triturus vulgaris*), natrice dal collare. Infine, a quote maggiori si citano i rapaci quali la poiana, il gheppio (*Falco tinnunculus*) ed il falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*).

L'ambito dolomitico è caratterizzato prevalentemente dagli aspetti del Parco delle Dolomiti Bellunesi. Per quanto riguarda la fauna, buona è la presenza di ungulati (camoscio, capriolo, cervo e muflone); tra i carnivori, la volpe, la martora, la faina e l'ermellino, tra gli uccelli, l'aquila reale, l'astore, lo sparviere, la poiana, il gheppio, il falco pecchiaiolo, il gufo reale, la civetta nana, la civetta capogrosso, l'alocco, il fagiano di monte, il gallo cedrone, il francolino di monte, la pernice bianca, la coturnice e vari picchi. Un'importante conferma del valore naturalistico è costituito dal ritorno dei grandi mammiferi, recentemente avvistati quali lince, orso bruno e sciacallo dorato, specie proveniente dai vicini Balcani.

3.4 SISTEMA PAESAGGISTICO

Il territorio comunale di Belluno si sviluppa all'interno di due ambiti paesaggistici, così come definiti dal nuovo PTRC del Veneto 2009:

- **ambito 04 – Dolomiti Bellunesi**, per la porzione settentrionale del comune;
- **ambito 05 – ValBelluna e Feltrino**, per la restante parte del territorio comunale.

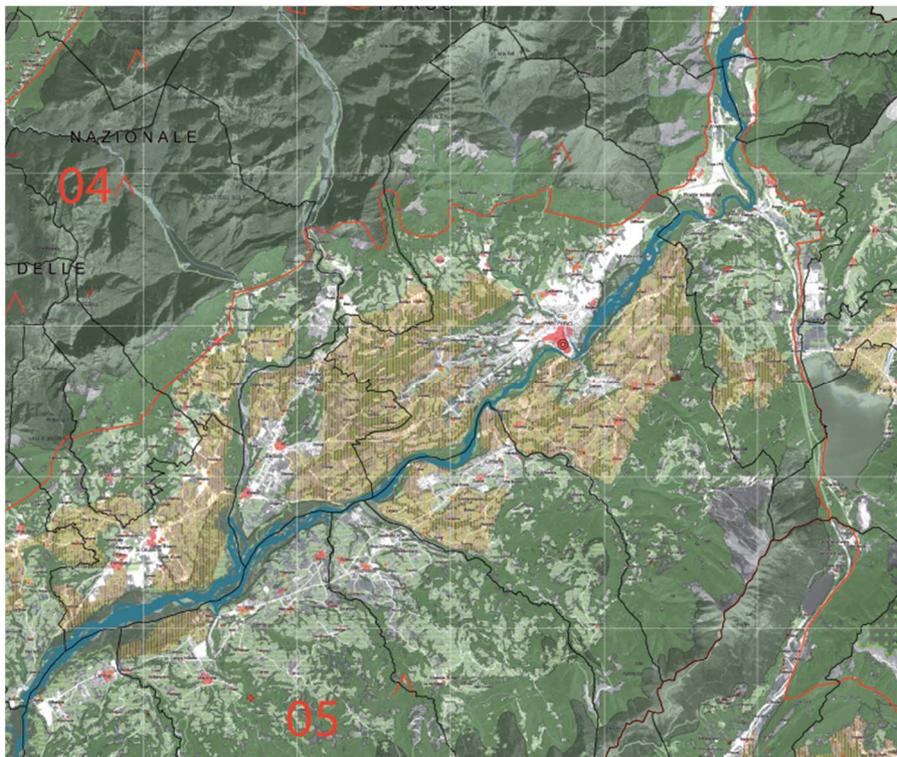


Figura 3-21. Estratto dalla Tavola 09 del PTRC del Veneto.

Ambito 04 – Dolomiti bellunesi

L'ambito delle Dolomiti Bellunesi, che interessa il territorio comunale per la porzione più a nord (Riserva Naturale dello Schiara Occidentale, Monte Pelf, Monte Serva), si estende tra il confine regionale a nord, la linea di demarcazione tra la fascia sub-alpina e i rilievi pre-alpini a sud, e ad est lungo il sistema insediativo infrastrutturale che si è sviluppato in destra orografica del Piave.

L'ambito comprende quasi interamente il Parco Nazionale delle Dolomiti Bellunesi e, tra le riserve naturali statali presenti, la Riserva naturale dello Schiara Occidentale è in parte all'interno del comune di Belluno. Inoltre, l'ambito è interessato dalla presenza di aree della rete Natura 2000, in particolare si evidenzia la presenza del SIC/ZPS IT3230083 "Dolomiti Feltrine e Bellunesi" nel territorio comunale bellunese.

Le Dolomiti Bellunesi costituiscono una complessa catena montuosa che, unita alla varietà delle rocce, all'interazione di fenomeni di modellazione fluvio-torrentizia, glaciale e carsica, determina una grande varietà di paesaggi che vanno dalle grandi conche prative alle rupi incombeni su strette forre fino a ghiaioni e tormentati altopiani dove la natura carsica delle rocce ha permesso lo sviluppo di un interessante paesaggio sotterraneo. Il reticolo idrografico, che confluisce nel bacino del Piave, è molto fitto e scorre in un complesso reticolo di strette ed articolate valli.

L'altitudine determina le diverse associazioni vegetali, con assenza di copertura vegetale continua ma presenza di elementi floristici di pregio nelle fasce più elevate, e, scendendo, si incontrano dapprima le praterie alpine usate come pascoli, poi le fasce ad arbusti, abetaie e peccete e, nei fondovalle e lungo i corsi d'acqua, il bosco misto di conifere e latifoglie.

Il territorio è comunque scarsamente urbanizzato e la struttura insediativa è legata all'attività economica orientata alle attività silvopastorali: infatti, ad eccezione della SR 203 Agordina e della SP 2 della Valle del Mis, l'ambito è percorso da numerose strade forestali funzionali alle operazioni di sorveglianza del Parco, da una fitta rete di mulattiere e da sentieri praticabili dove si ritrovano numerose testimonianze delle pratiche che si svolgevano in passato in questi territori.

Numerosi sono poi le zone ad elevata naturalità e gli elementi di pregio ecologico-naturalistico: le rupi e le pendici detritiche sono tra gli elementi più appariscenti e spettacolari delle Dolomiti Bellunesi che offrono anche la possibilità di ammirare paesaggi forestali estremamente diversificati. Tra i numerosi elementi di valore culturale e naturalistico si individua, all'interno del territorio comunale, il geosito "Bocca del Rospo".

La difficile natura geomorfologica, il clima ostile e l'altitudine hanno permesso il mantenimento, all'interno dell'ambito di elevati valori di naturalità a cui si affianca un alto livello di vulnerabilità rispetto a qualsiasi attività antropica. Esteso è anche il fenomeno di abbandono dei piccoli centri legati alle attività tradizionali, dovuto al declino delle pratiche agricole e forestali che ha determinato anche l'avanzata della vegetazione boschiva, oggi molto estesa, così come quelle legate allo sfruttamento delle risorse minerarie.

Ambito 05 – Valbelluna e Feltrino

Questo ambito vallivo, sviluppato tra la montagna prealpina e dolomitica, si estende a nord dalla linea di demarcazione tra la fascia collinare sub-alpina e i rilievi pre-alpini mentre a sud segue la linea di confine tra le province di Belluno e Treviso, che coincide in gran parte con lo spartiacque che divide la Valbelluna dalla Valsana.

La parte nord dell'ambito comprende delle modeste porzioni del territorio appartenenti al Parco Nazionale delle Dolomiti Bellunesi e numerosi siti della rete Natura 2000; tra questi il SIC/ZPS IT3230083 "Dolomiti Feltrine e Bellunesi", il SIC IT3230044 "Fontane di Nogarè", il SIC IT3230045 "Torbiere di Antole" e il SIC IT3230088 "Fiume Piave dai Maserot alle Grave di Pederobba" sono quelli ricadenti, interamente o parzialmente, anche nel territorio del comune di Belluno.

L'elemento principale che costituisce l'ambito è l'ampio vallone della Valbelluna, attraversato dal fiume Piave e separato dalla pianura dalla fascia prealpina veneta, che si sviluppa in direzione est-ovest: la porzione a nord-est è particolarmente angusta, mentre quella a sud-ovest risulta più complessa, differenziandosi tra la conca feltrina e il corso del Piave. Nella porzione di Belluno la morfologia del paesaggio interessata dal passaggio del Piave cambia, la valle diventa longitudinale, con fianchi dolci e letto fluviale piatto con aree golenali costituite da un greto ampio e arido intervallato da aree acquitrinose e boscate.

La porzione più elevata dell'ambito, da Ponte delle Alpi a Longarone, ha carattere prettamente alpino con la prevalenza di associazioni boschive tipiche delle altitudini montane mentre nella parte bassa – in cui si estende il comune di Belluno - il clima più mite e l'estensione più ampia hanno determinato un uso agricolo più intenso caratterizzato da un uso del suolo vario e diversificato. A questa morfologia si associa l'elevato valore naturalistico del sistema fluviale del Piave con una vegetazione ripariale molto variegata e la presenza di zone umide di pregio. Pur essendo un'area montana, l'assetto territoriale dell'ambito presenta un più esteso e vario uso agricolo piuttosto che una destinazione a prato e pascolo. Complessivamente l'ambito è importante per il suo carattere di connessione naturalistica tra il sistema dolomitico e quello prealpino e dell'alta pianura: le aree a naturalità più spiccata sono infatti i versanti boscati e le aree di pertinenza dei corsi fluviali dove si trovano numerosi biotopi legati al sistema delle acque e delle zone umide.

La struttura insediativa è composta da una rete di piccoli centri disposti per fasce altimetriche lungo tre assi paralleli che percorrono l'ambito longitudinalmente da Feltre a Belluno: l'asse centrale è collocato nel fondovalle alla destra del Piave con diversi nuclei storici consolidati e compatti mentre gli altri due si trovano ad una quota maggiore e percorrono i dolci versanti della valle in posizione opposta rispetto al fiume con case sparse e piccoli borghi di carattere rurale; tuttavia lo sviluppo recente ha privilegiato il fondovalle dove sono andate addensandosi le principali funzioni urbane oltre alle attività produttive e terziarie di servizio. L'elevato grado di antropizzazione fa sì che le

testimonianze storico-culturali siano consistenti in tutto il territorio, soprattutto nei centri maggiori come Belluno.

L'analisi dell'ambito consente di identificare ancora la conformazione originaria della Valbelluna, costituita da centri abitati di media estensione ed estese aree agricole anche se lo sviluppo urbano e industriale dell'ultimo secolo ha imposto, almeno nel fondovalle, la prevalenza della dimensione urbana e industriale, legate anche e soprattutto allo sviluppo di attività produttive rilevanti e di infrastrutture. L'attività agricola basata sulla varietà colturale ha invece garantito l'immagine del paesaggio rurale tradizionale soprattutto sui versanti, nonostante l'abbandono sempre più frequente dell'attività sia anche qui causa di rimboschimento diffuso: questa rinaturalizzazione tuttavia è accompagnata dalla perdita di varietà di microambienti legati alla manutenzione continua da parte dell'uomo e anche all'obliterazione di pratiche culturali tradizionali legate alla ruralità.

3.5 SISTEMA ANTROPICO

3.5.1 Il tessuto insediativo

Il sistema insediativo di Belluno si è sviluppato a partire dalla preesistenza di nuclei abitativi situati lungo i margini del Piave, sia in destra che sinistra idrografica, sfruttando gli spazi più pianeggianti. In corrispondenza del punto di confluenza del torrente Ardo con il fiume Piave si è sviluppato l'abitato di Belluno centro, sfruttando l'elevazione del territorio e al tempo stesso la prossimità con il corso del fiume, assicurando così la protezione dell'abitato da possibili eventi esondativi del fiume.

La crescita urbana, come tipico degli spazi montani, è avvenuta sfruttando il fondovalle, quale spazio maggiormente utilizzabile a fini edificatori e maggiormente infrastrutturato. Lo sviluppo insediativo ha portato ad una progressiva crescita del centro di Belluno e delle frazioni limitrofe che hanno di fatto determinato la creazione di un sistema urbano unico e continuo lungo tutta la riva destra del Piave, che si è quindi estesa anche alle aree più a nord, fino ai primi versanti montani. Gli spazi produttivi si sono invece attestati lungo la viabilità principale, sfruttando il sistema connettivo che si appoggia sulla SS 50 del Grappa e del Passo Rolle. Il tessuto urbano ha di fatto inglobato l'asse della statale, che ha assunto il ruolo di dorsale urbana, con l'abitato di Belluno che si articola sia a nord che a sud della viabilità, e si relaziona direttamente con essa.

Il centro storico di Belluno risulta piuttosto denso, con predominanza di condomini nelle aree più prossime al centro ed edifici a schiera o con volumetrie più ridotte nelle aree marginali. I principali servizi e attrezzature di interesse collettivo sono situate all'interno e lungo i margini del sistema urbano, facilmente raggiungibile risulta inoltre l'aeroporto. Gli spazi prossimi ai rilievi a nord sono caratterizzati dalla presenza di piccoli centri abitati, che consolidano i nuclei storici; si tratta di realtà abitative poco dense, e in alcuni casi caratterizzati da elevata dispersione (es, Pascoli), dove sono in parte leggibili le strutture e le tipologie urbane ed edilizie tradizionali. In sinistra Piave invece l'abitato rispecchia in modo maggiore la struttura originaria del sistema insediativo storico, dov'è ancora leggibile la vecchia articolazione dei nuclei abitati: i diversi centri, che si situano in corrispondenza della viabilità che attraversa l'area valliva e dei primi rilievi meno ripidi, risultano ancora separati tra loro. Si assiste quindi ad un certo grado di dispersione insediativa che determina un tessuto urbano generalmente poco denso ed in larga parte caratterizzato dalla presenza degli elementi storici e tradizionali (Figura 3-22).

,

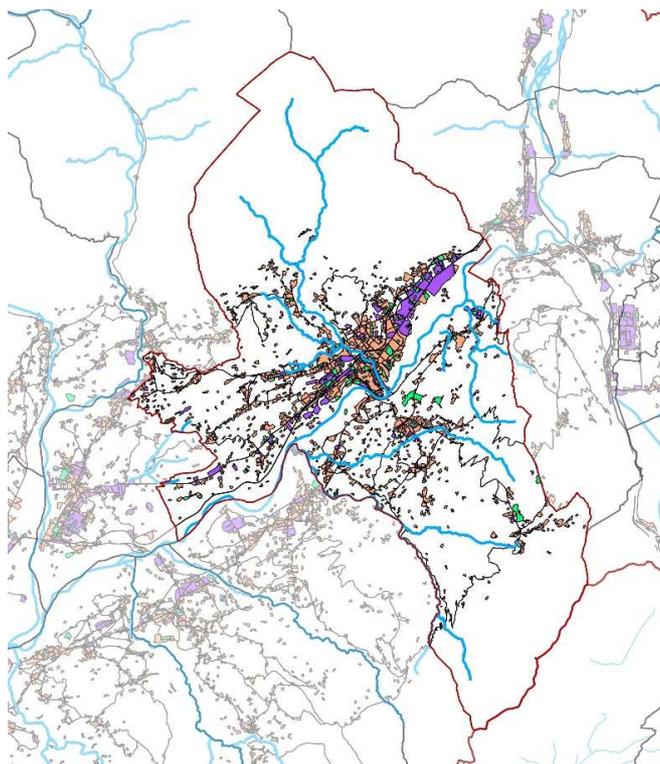


Figura 3-22. Sistema insediativo del comune di Belluno (PTRC Veneto).

3.5.2 Dinamiche della popolazione

Al 1° gennaio 2019 la popolazione residente nel Comune di Belluno secondo l'ISTAT è pari a 35,833 abitanti, di cui 17040 maschi e 18793 femmine.

Analizzando la serie storica (Figura 3-23) si evince come la popolazione residente abbia visto un generale andamento crescente dal secondo dopoguerra fino agli anni '80, seguito poi da una fase di calo, con gli abitanti che sono diminuiti del -2,9%, e da una fase di stabilità che, a partire dal 1991, quali ha registrato valori di popolazione più o meno costanti attorno di circa 35.000 abitanti



Figura 3-23. Popolazione residente nel Comune di Belluno secondo i censimenti dal 1871 al 2011 (ISTAT).

La Tabella 3-7 illustra nello specifico come nel periodo dal 2001 al 2018 l'area bellunese sia stata caratterizzata da un generale incremento della popolazione con variazioni percentuali minime; l'unico cambiamento rilevante si è verificato tra il 2010 e il 2011 in cui è stato registrato un calo di circa il 3% della popolazione.

Tabella 3-7. Indicatori demografici applicati al Comune di Belluno negli anni dal 2002 al 2018 (dati ISTAT).

Anno	Popolazione residente	Variazioni popolazione		Nascite	Decessi	Saldo Naturale
		n° abitanti	percentuale			
2002	35.309	+ 246	+ 0,70%	288	391	103
2003	35.377	+ 68	+ 0,19%	284	404	- 120
2004	35.598	+ 221	+ 0,62%	273	370	- 97
2005	35.859	+ 261	+ 0,73%	278	359	- 81
2006	35.983	+ 124	+ 0,35%	290	418	- 128
2007	36.361	+ 378	+ 1,05%	288	383	- 95
2008	36.509	+ 148	+ 0,41%	297	412	- 115
2009	36.618	+ 109	+ 0,30%	262	368	- 106
2010	36.599	- 19	- 0,05%	299	411	- 112
2011	35.509	- 1.090	- 2,98%	314	370	- 56
2012	35.545	+ 36	+ 0,10%	239	400	- 161
2013	35.993	+ 448	+ 1,26%	247	377	- 130
2014	35.703	- 290	- 0,81%	237	396	- 159
2015	35.870	+ 167	+ 0,47%	228	439	- 211
2016	35.876	+ 6	+ 0,02 %	222	381	- 159
2017	35.710	- 166	- 0,46 %	221	442	- 221
2018	35.833	+ 123	+ 0,34 %	251	406	- 155

Dai dati emerge chiaramente come il saldo naturale sia sempre rimasto negativo, con un gap tra natalità e mortalità che è andato riducendosi dal 2002 al 2011, anno in cui si è registrato il distacco minore tra i due parametri (saldo naturale = - 56), per poi incrementare nuovamente negli anni più recenti, evidenziando una costante differenza a sfavore del tasso di natalità (Figura 3-24).

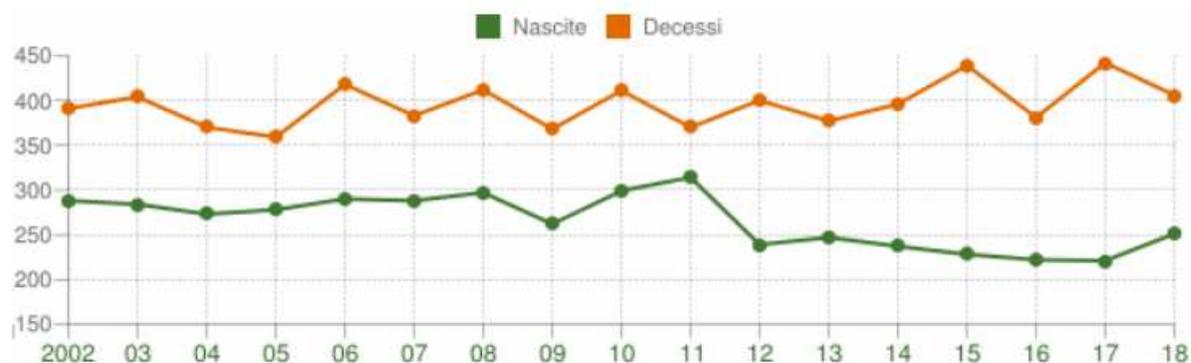


Figura 3-24. Movimento naturale della popolazione dal 2002 al 2018 nel comune di Belluno (ISTAT).

Relativamente alla distribuzione delle età, i dati disponibili al 1° gennaio 2019 evidenziano una crescita della base della piramide con l'aumento delle classi più anziane a scapito della popolazione più giovane: infatti, la fascia più rappresentativa è quella degli adulti tra 50 e 54 anni (8,3% della popolazione totale) a cui seguono le due fasce contigue, vale a dire quella 45-49 anni che rappresenta il 7,9% della popolazione e quella 55-59 anni che invece rappresenta il 7,8% del totale (Figura 3-25) Inoltre, nel 2019 l'età media della popolazione si è attestata intorno ai 47,2 anni, con un incremento di +3,2 anni dal 2002.

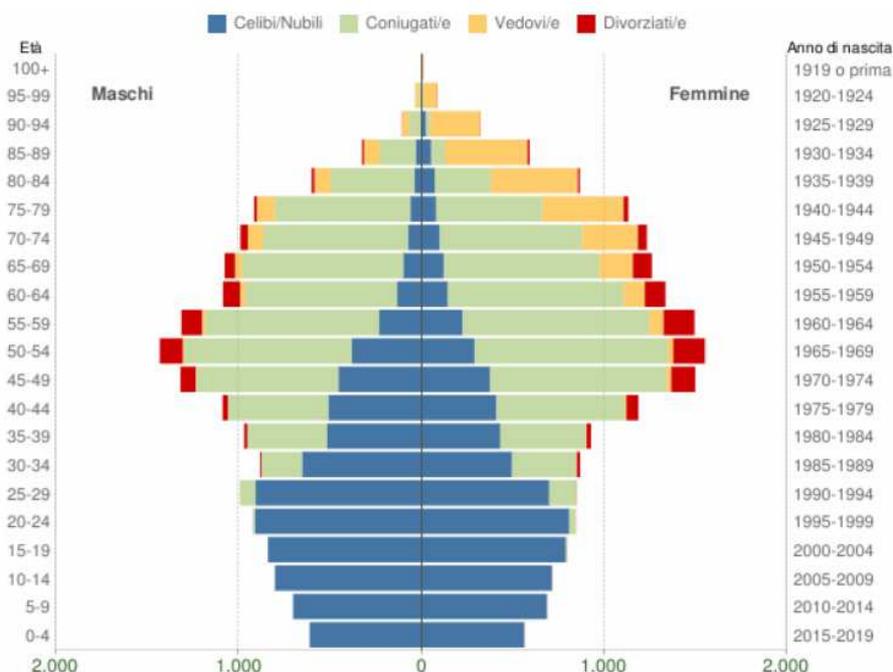


Figura 3-25. Distribuzione della popolazione per età, sesso e stato civile al 1° gennaio 2019 per il comune di Belluno (ISTAT).

Il grafico inoltre evidenzia una percentuale maggiore di individui di sesso femminile (52,4%) rispetto a quelli di sesso maschile (47,6%); quest’ultimi inoltre sono interessati anche da un minore numero di individui divorziati e vedovi rispetto al genere femminile: questo trend potrebbe dipendere dal maggior numero di maschi che rimangono celibi rispetto al numero delle femmine nubili considerando la stessa fascia d’età.

Per quanto riguarda i cittadini stranieri residenti nel comune di Belluno al 1° gennaio 2019, i dati ISTAT riportano un valore di circa 2770 individui, rappresentati del 7,7% della popolazione totale (Figura 3-26): di questi la maggioranza degli stranieri proviene da altri paesi europei (61,6%), in particolar modo da Romania e Bulgaria, il 18,4% arriva da paesi africani (Marocco e Nigeria), il 12,5% da paesi asiatici (Cina) e solo il 7,5% da paesi del continente americano.

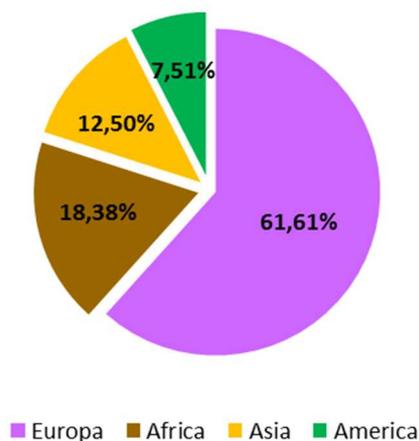


Figura 3-26. Distribuzione per area geografica della popolazione straniera risiedente a Belluno al 1° gennaio 2019 (ISTAT).

Inoltre, la percentuale di popolazione straniera è andata aumentando negli ultimi anni, passando da 1096 residenti stranieri nel 2004 a 2770 residenti nel 2019, con un aumento di +40% in 15 anni (Figura 3-27).

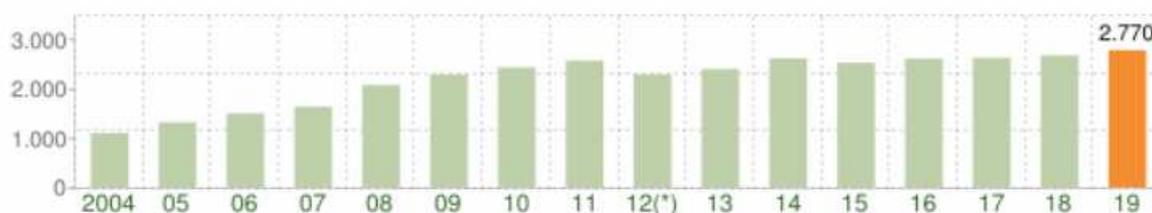


Figura 3-27. Andamento della popolazione residente con cittadinanza straniera nel comune di Belluno dal 2004 al 2019 (ISTAT).

Per quanto riguarda la dinamica della famiglia invece, all'inizio degli anni 2000 il comune bellunese ha registrato una crescita maggiore rispetto a quella della popolazione sebbene sia leggermente diminuita la dimensione media del nucleo familiare passando da 2,24 componenti a 2,07 nel 2018: prevalgono infatti i nuclei composti da una persona sola (39,3%) e quelli con due componenti (28,0%), mentre la famiglia "tipo" rappresenta solo il 12,4% del totale.

3.5.3 Agricoltura

Il VI Censimento Generale dell'Agricoltura promosso dall'ISTAT è iniziato il 24 ottobre 2010 e i dati definitivi dell'indagine sono stati diffusi a luglio 2012. Secondo i risultati del censimento nel Comune di Belluno sono presenti 339 aziende agricole, per una Superficie Agricola Totale (SAT) di 6.220,55 ha.

La Superficie Agricola Utilizzata (SUA) ammonta a 3.778,37 ha suddivisa, come da Tabella 3-8, nelle seguenti coltivazioni:

Tabella 3-8. Coltivazioni delle aziende presenti nel Comune di Belluno (dati ISTAT).

COLTIVAZIONE	SUPERFICIE		N. AZIENDE
	ettari (ha)	percentuale (%)	
Seminativi	1.202,62	31,83%	169
Vite	0,5	0,01%	1
Coltivazioni legnose agrarie, escluso vite	116,46	3,08%	35
Orti familiari	6,47	0,17%	74
Prati permanenti e pascoli	2.452,32	64,90%	293
Totale	3.778,37	100,00%	339

E' stata inoltre rilevata 1 azienda con 4,1 ha di arboricoltura da legno annessa e 209 aziende a cui sono annesse delle formazioni boscate per una superficie di circa 1038 ha.

Limitatamente alle unità agricole unilocalizzate i dati ISTAT differenziano i seminativi come segue:

Tabella 3-9. Tipologie di seminativi rilevati nel Comune di Belluno (ISTAT).

SEMINATIVO	SUPERFICIE	
	ettari (ha)	percentuale (%)
Cereali per la produzione di granella	524,03	93,46%
Legumi secchi	1,52	0,27%
Patata	3,37	0,60%
Piante industriali	1,5	0,27%
Ortive	2,77	0,49%
Fiori e piante ornamentali	0,34	0,06%
Piantine	0,13	0,02%
Foraggere avvicendate	22,13	3,95%
Terreni a riposo	4,89	0,87
Totale	560,68	100,00%

Mentre le coltivazioni legnose agrarie, esclusi i vigneti, oliveti e agrumeti, relative alle unità agricole unilocalizzate sono ripartite come segue.

Tabella 3-10. Tipologie di coltivazioni legnose agrarie rilevate nel Comune di Belluno (ISTAT).

COLTIVAZIONE LEGNOSA AGRARIA	SUPERFICIE	
	ettari (ha)	percentuale (%)
Fruttiferi	105,77	98,60%
Vivai	1,20	1,12%
Altre coltivazioni legnose agrarie	0,30	0,28%
Totale	107,27	100,00%

Dalle tabelle soprastanti si deduce come oltre i tre quarti della SAU sia interessata da prati e pascoli, un terzo da seminativi, e soltanto una piccola percentuale residuale è caratterizzata da coltivazioni legnose agrarie e orti familiari (Tabella 3-8). Per quanto riguarda il terreno a seminativo, la quasi totalità della superficie è coltivata a cereali per la produzione di granella, mentre i frutteti prevalgono tra le coltivazioni legnose agrarie (Tabella 3-9, Tabella 3-10).

Per quanto riguarda il tipo di conduzione, i dati reperibili sul *data warehouse* del VI Censimento Generale dell'Agricoltura 2010 non scendono a livello comunale, pertanto, al fine di avere un quadro generale del tipo di conduzione, si riportano di seguito i dati provinciali.

Tabella 3-11. Tipologie di conduzione delle aziende agricole rilevate nella Provincia di Belluno (ISTAT).

	CONDUZIONE DIRETTA DEL COLTIVATORE				Conduzione con salariati	Altra forma di conduzione	Totale
	Solo manodopera familiare	Manodopera familiare prevalente	Manodopera extrafamiliare prevalente	Totale			
Numero aziende	2092	139	17	2248	89	44	2,381
Superficie totale (ha)	28.625,49	7.831,52	712,99	37.170,00	33.855,04	34.230,09	105.255,13

Gli allevamenti del Comune di Belluno sono principalmente condotti a bovini e bufalini (Tabella 3-12). Tuttavia le quattro aziende che allevano suini vantano il maggior numero medio di capi/azienda, pari a circa 1000 ciascuna.

Tabella 3-12. Allevamenti nel Comune di Belluno (ISTAT).

Tipo allevamento	Numero aziende	Numero capi
Bovini e bufalini	57	1657
Suini	4	4125
Ovini e caprini	9	372
Avicoli	7	383
Totale	77	6537

Alle 77 aziende sopracitate se ne aggiungono altre 75 aziende che allevano equini, struzzi, conigli, api e altri animali.

Confrontando il numero di aziende agricole con coltivazioni contate con i quattro censimenti effettuati a partire dal 1982, si denota un generale trend di diminuzione del numero di aziende agricole, con un brusco calo nel decennio 2000-2010. Tuttavia, al calo del numero di aziende non è corrisposto un analogo trend di diminuzione della SAU che invece si è mantenuta pressoché invariata.

Tabella 3-13. Serie storica relativa al numero di aziende agricole con coltivazioni nel Comune di Belluno (ISTAT).

Anno	1982	1990	2000	2010
Numero aziende	1211	1092	895	290
SAU (ha)	9.659,56	9.549,4	5.260,32	5.419,34

3.5.4 Industria e servizi

Uno degli aspetti fondamentali da considerare quando si sviluppa l'analisi economica di un territorio è quello relativo alla realtà occupazionale. Nel caso del comune di Belluno, la scarsità di residenti in età lavorativa (fascia ISTAT tra 14 e 65 anni) e la conformazione del territorio hanno favorito lo sviluppo di una struttura orientata al commercio e ai servizi con un'importante contributo dato dalle attività manifatturiere ed edili: occhialeria e meccanica vantano le imprese meglio strutturate ma il tessuto imprenditoriale locale può contare su una notevole presenza di ditte individuali e di società di persone spesso a conduzione familiare.

Gli ultimi dati ISTAT disponibili (2017) riportano un totale di 12.109 occupati nel comune di Belluno e oltre 3000 unità locali. I lavoratori sono concentrati principalmente in tre settori: commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione autoveicoli e motocicli (21,4%), noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese (17,9%) e attività professionali, scientifiche e tecniche (11,8%).

Settore	2017	
	Unità locali	N. addetti (media annua)
B: estrazione di minerali da cave e miniere	2	1
C: attività manifatturiere	141	834,09
D: fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	16	94,97
E: fornitura di acqua reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	9	218,85
F: costruzioni	248	828,64
G: commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli	697	2.597,07
H: trasporto e magazzinaggio	71	654,71
I: attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	219	881,99
J: servizi di informazione e comunicazione	84	341,55
K: attività finanziarie e assicurative	126	526,89
L: attività immobiliari	151	178,09
M: attività professionali, scientifiche e tecniche	740	1434,6
N: noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	105	2.168,48
P: istruzione	31	102,16
Q: sanità e assistenza sociale	265	850,19
R: attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	40	84,53
S: altre attività di servizi	134	311
Totale	3079	12.108,81

Analizzando l'andamento dal 2012 al 2017 si evidenzia un trend opposto tra numero di addetti e unità locali. Infatti se da un lato il numero medio annuo di occupati ha visto un costante incremento, passando da 11.607 addetti nel 2012 a 12.109 nel 2017 mentre, dall'altro lato, il numero delle unità locali è passato da 3142 unità nel 2012 a 3079 nel 2017.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
N. addetti (media annua)	11.606,76	11.216,64	11.961,94	12.147,88	12.758,7	12.108,81
Unità locali	3142	3086	3066	3083	3093	3079

3.5.5 Sistema infrastrutturale-viabilistico

La collocazione geografica di Belluno pone la città in posizione periferica rispetto ai grandi flussi di attraversamento delle persone, delle merci e anche dei turisti; sebbene la rete delle infrastrutture rappresenti il principale e unico sistema di connessione con la pianura e permetta le relazioni interne all'area montana.

Il sistema portante della mobilità di scala territoriale si sviluppa lungo due assi principali che corrono paralleli all'asse del fiume Piave: in destra idrografica corre da est a ovest la SS 50 del Grappa e del Passo Rolle mentre in sinistra idrografica si sviluppa la SP 1 della sinistra Piave. All'interno della destra Piave la rete viaria si struttura in modo più articolato, con una direttrice parallela alla statale

ad est del torrente Ardo, via Safforze – via Foro, e una rete che mette in connessione i due assi e serve il tessuto urbano. A partire dal superamento del torrente Ardo corre verso nord-ovest la SR 204 Belluno - Mas che, collegandosi con la SR 203 Agordina, collega Belluno con l'agordino lungo la valle del Cordevole. In prossimità dell'abitato di Belluno centro si raccorda sulla SP 1 la SP 31 del Nevegal che, correndo verso sud, si collega all'area di Nevegal, per ricollegarsi sul versante est con il centro di Ponte nelle Alpi.

La rete secondaria ripercorre i percorsi storici che mettevano in connessione le frazioni e le località presenti all'interno della Valbelluna e lungo i versanti montani; si tratta di strade con caratteristiche fisiche diverse, che si adattano ai contesti e alle diversificate situazioni fisiche dei luoghi (Figura 3-28).

Tale configurazione determina un importante flusso di attraversamento est-ovest con punti critici dovuti alla presenza di attrattori di traffico quali il collegamento con i due caselli autostradali della A27 "Venezia – Belluno", la SR 204, la struttura ospedaliera e gli edifici dedicati ai servizi pubblici. Per attenuare questa situazione è stata realizzata la galleria del Col Cavalier che ha contribuito a migliorare e rendere più scorrevole il traffico sulla SP 1, alleggerendo di conseguenza il traffico veicolare che, passando per la SS 50, attraversa il centro città.

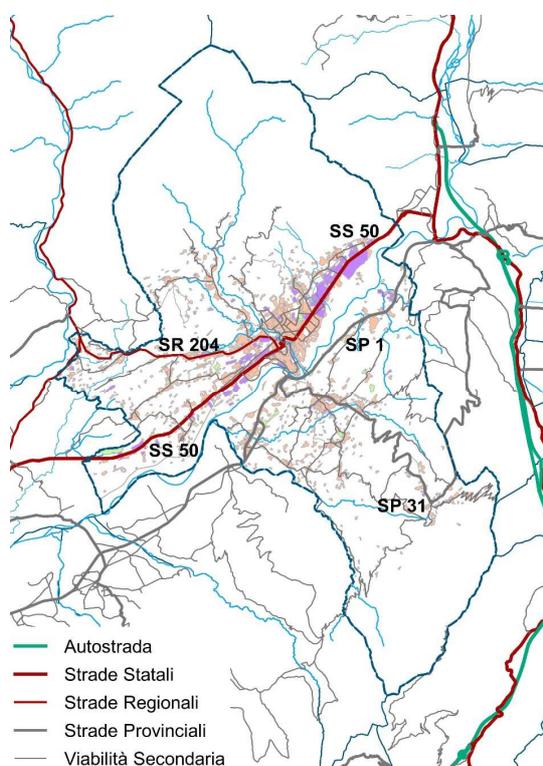


Figura 3-28. Rete viaria principale nel comune di Belluno.

Per quanto riguarda la mobilità si fa riferimento in primo luogo agli studi condotti dalla Provincia di Belluno all'interno del programma di monitoraggio del traffico sulla rete stradale principale del territorio. Lo studio trasportistico condotto dalla Provincia di Belluno nel 2008 ha individuato in prima fase i caratteri territoriali del sistema della mobilità, rilevando come su scala ampia abbiano maggiore significatività gli spostamenti all'interno delle singole comunità montane (79,4% degli spostamenti) piuttosto che interscambi tra comunità montane differenti (20,7%) mentre gli spostamenti tra le diverse realtà comunali risultano avere gli stessi pesi di quelli intercomunali, con una leggera predominanza per l'autocontenimento (51,1%).

Il sistema di monitoraggio provinciale ha previsto un punto di rilevamento ad est del centro di Belluno, sulla SS 50 in comune di Ponte nelle Alpi, e uno ad ovest, sempre lungo la statale SS 50, in località Bel Sit. I rilevamenti effettuati tra il 1999 e 2006, aggiornati poi con la pubblicazione del 2009, indicano come l'asse della statale presenti carichi maggiori all'interno della tratta più orientale: la

media giornaliera registrata nei giorni feriali è superiore ai 20.000 veicoli con picchi superiori ai 22.000 mezzi nel periodo invernale mentre i giorni festivi sono caratterizzati da flussi inferiori, rilevando come la quota di traffico legata al turismo rappresenti una porzione contenuta rispetto al totale; inoltre, le punte orarie massime si attestano tra i 1.500 e 1.900 veicoli ora. Questo tratto monitorato della SS 50 è considerato uno di quelli a maggior traffico registrato nell'intera rete, con valori simili al nodo di Longarone e secondo solo a quanto rilevato in corrispondenza di Santa Giustina, dove nel periodo estivo sono stati registrati picchi orari di quasi 3.000 veicoli nei giorni feriali..

Il traffico registrato è composto quasi esclusivamente da mezzi leggeri, in particolare automobili (oltre 85%) con una percentuale molto ridotta di veicoli pesanti (3 - 3,5 %).

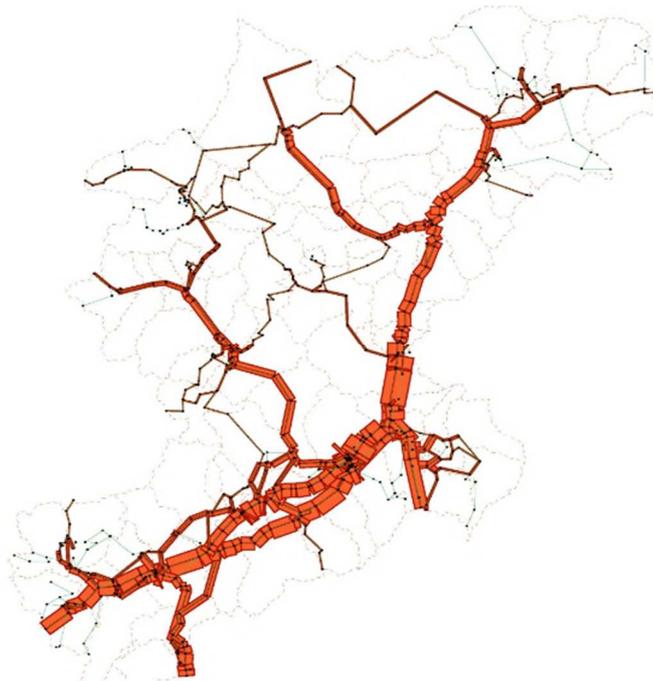


Figura 3-29, Rappresentazione del carico trasportistico nell'ora di punta del mattino (Studio Trasportistico della Provincia di Belluno 2008),

Lo studio provinciale ha quindi analizzato la sicurezza stradale, rilevando come all'interno del territorio di Belluno si siano registrati il maggior numero di incidenti stradali della Provincia: al 2006, infatti, 188 incidenti su un totale di 824 si sono verificati nel territorio comunale di Belluno.

Si considera quindi quanto contenuto nel Piano Urbano del Traffico (PUT) del Comune di Belluno, approvato con DCC n. 38 del 11.04.2006. I rilevamenti del traffico sono stati effettuati in corrispondenza dei nodi urbani principali e delle direttrici infrastrutturali che sostengono i maggiori carichi: SS 50, SR 204 e SP 1. I rilevamenti orari effettuati hanno evidenziato come i flussi maggiori interessano la direttrice est-ovest della SS 50, con picchi che si attestano su circa 1.800 veicoli bidirezionali. Si evidenzia come anche la SP 1 sia interessata da flussi rilevanti, prossimi a 1.500 mezzi. Va considerato come questi ultimi valori oggi potrebbero risultare anche superiori, in relazione agli interventi attuati lungo la provinciale per il miglioramento della funzionalità stradale e della sicurezza.

Significativo sottolineare che la classe più rappresentativa sia quella dei veicoli leggeri (oltre 80% del totale), in particolare il contributo dato dalle automobili, e solamente una parte marginale sia data dai mezzi pesanti (tra il 5 e 8%).

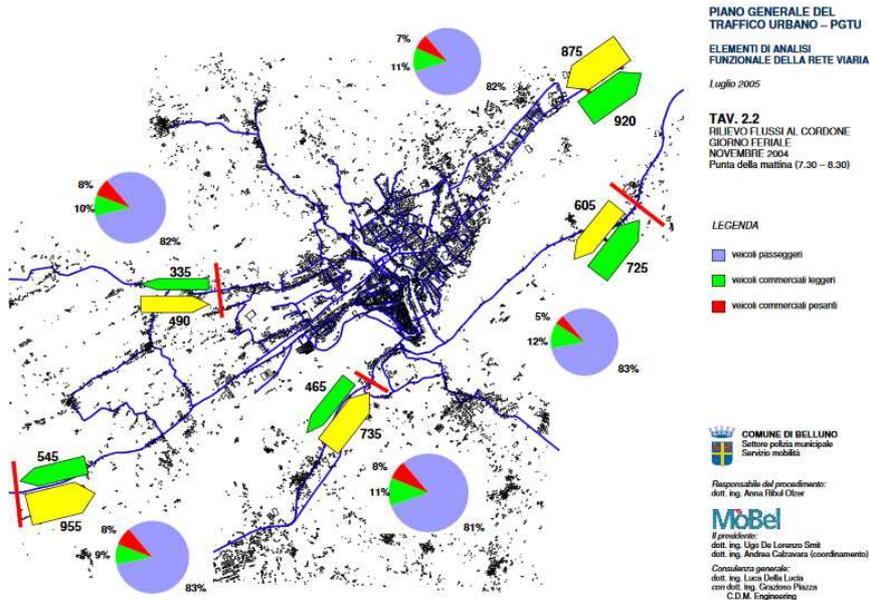


Figura 3-30. Rilievo del flusso veicolare all'ora di punta della mattina (7.30 – 8.30) (PUT di Belluno).

I valori medi giornalieri rilevati rispecchiano quanto definito dallo studio provinciale, con flussi che vanno dai circa 13.000 veicoli nella tratta più orientale e circa 18.000 in prossimità di Ponte nelle Alpi. Significativi anche gli spostamenti lungo la SP 1, con medie tra gli 11.000 e 12.000 mezzi al giorno. L'asse della SR 204, invece, è caratterizzato da flussi più contenuti, misurati in circa 8.000 veicoli al giorno.

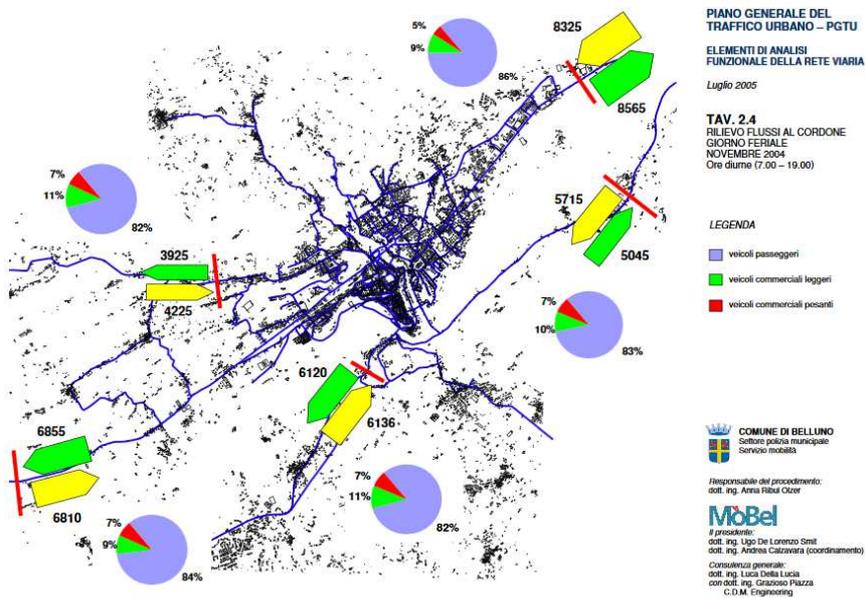


Figura 3-31. Rilievo del flusso veicolare nelle ore diurne (7.00 – 19.00) (PUT di Belluno).

Il piano ha quindi analizzato gli spostamenti a livello locale, per verificare la capacità trasportistica della rete. Sono così state individuate alcune criticità, la principale delle quali è quella legata alla gestione del nodo di ponte della Vittoria. A seguito degli interventi previsti, e realizzati all'interno del territorio comunale, l'attuale sistema della mobilità risulta modificato in relazione alla mobilità interna e secondaria. Tale aspetto potrà utilmente essere approfondito in sede di reazione del PAT, integrando le scelte urbanistiche con gli aspetti della mobilità.

Il corridoio infrastrutturale è quindi completato dal servizio ferroviario composto da due linee convergenti a Ponte nelle Alpi e successivamente sovrapposte fino a Calalzo; le linee sono definite dagli assi:

- Padova – Montebelluna – Feltre – Belluno – Calalzo di Cadore;
- Venezia – Treviso – Conegliano – Ponte nelle Alpi – Calalzo di Cadore.

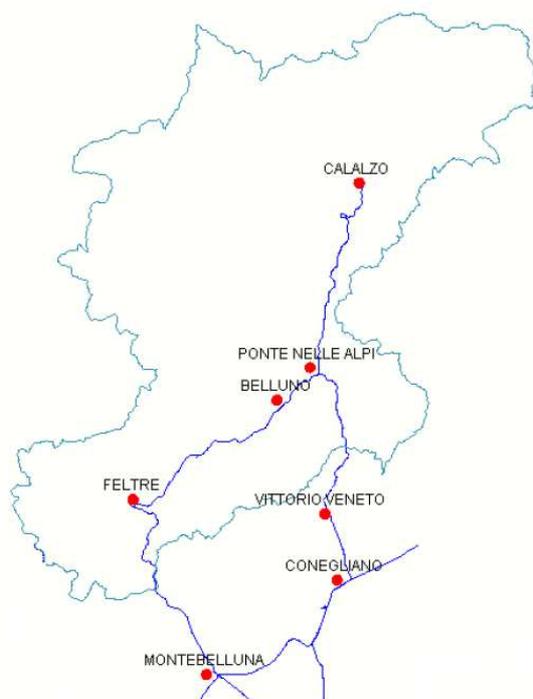


Figura 3-32. Linee del servizio ferroviario e relazione con le principali stazioni (PUT Belluno).

Tale servizio svolge un ruolo fondamentale e strategico per la mobilità, soprattutto per gli spostamenti sistematici casa-lavoro (in particolare in Valbelluna) e per le trasferte degli studenti universitari.

3.5.6 Patrimonio storico-culturale, architettonico e archeologico

3.5.6.1 Cenni storici

Nonostante l'area in cui la città è sorta sia geograficamente poco accessibile, quella di Belluno ha una storia molto antica, legata ad un'area da sempre considerata un'importante via di transito per le popolazioni che dalla pianura si spostavano verso le valli alpine in cerca di filoni metalliferi o per passaggi di valico delle Alpi.

I primi reperti attestano la presenza dell'uomo già in età della pietra, con numerosi insediamenti legati alla cultura paleoveneta (V sec a.C.). Vari reperti attestano inoltre un'area culturale collegabile a un influsso celtico e aperta verso la valle dell'Isonzo.

La conquista romana, che partì da Aquileia nel 181 a.C., fu graduale con contatti prevalentemente commerciali, soprattutto per rame e ferro; in questa fase Belluno divenne prima *municipium* e poi venne assoggettata all'autorità imperiale. Inoltre con la romanizzazione il paesaggio si trasformò radicalmente: la centuriazione permise la coltura di nuove terre, la realizzazione di bonifiche, canalizzazioni, disboscamenti e strade di accesso ai fondi. La parte più antica della città di Belluno, definita castro romano, si situava su un terrazzo fluviale digradante verso sud tra l'alveo dell'Ardo e quello del Piave, con il foro in Piazza delle Erbe e nei dintorni gli insediamenti importanti, quali Cavarzano e Fisterre.

Rapporto Ambientale Preliminare

Il castro romano corrisponde alla

Con la caduta di Roma anche Belluno visse le vicende delle invasioni barbariche, in particolare la città fu interessata dal passaggio di Visigoti, Vandali, Eruli, Unni di Attila e Ostrogoti di Teodorico. In seguito alla morte di quest'ultimo, avvenuta nel 553 d.C., Belluno passò al dominio bizantino. I Bizantini nel bellunese hanno continuato la costruzione delle opere difensive iniziate già da Teodorico, consapevoli del pericolo longobardo: quando infatti la città entrò a far parte del regno Longobardo, si edificò sul lato nord, in posizione avanzata rispetto al *vallum* romano, un primo rudimentale castello. Testimonianze della lunga permanenza longobarda a Belluno sono rinvenibili nella toponomastica, nella lingua e nei reperti archeologici.

A seguire, con l'invasione dei Franchi si è iniziato a delineare il profilo della città medioevale con castello, cinta di mura, porte e torri; di questo periodo restano pochi rilevamenti archeologici ma numerose stampe. Nello stesso periodo si iniziarono ad organizzare anche gli spazi interni della città: la piazza del Duomo con la chiesa e il palazzo dei Vescovi (ora Auditorium), la piazza del mercato (l'attuale Piazza delle Erbe), antico centro medioevale degli affari, i quartieri intorno alle case della piccola nobiltà locale e il sistema viario con l'asse principale nord-sud di via Mezzaterra.

Nei tempi a seguire e fino all'unione spontanea con Venezia avvenuta nel 1404, Belluno subì continue invasioni da parte delle città contermini o da parte di potenze straniere: Ezzelino da Romano (Treviso), gli Scaligeri (Verona), i Da Carrara (Padova) e i Visconti. L'unione con Venezia accomunò le sorti di Belluno a quelle della città lagunare fino alla sua definitiva caduta avvenuta nel 1797, col trattato di Campoformio, quando il Veneto fu ceduto all'Austria. Nel periodo veneziano il tessuto urbano si rinnovò e si costruirono case e palazzi per i nobili e per la nascente borghesia. In un clima nuovo favorito dagli intensi rapporti con Venezia, alla quale si fornivano legname e spade, la città si espanse a nord, oltre le mura, e si collegò ai borghi situati lungo i due corsi d'acqua a sud e a est (Piave e Ardo), dove sorsero fucine, concerie, segherie e mulini.

Il primo "*Regio Consigliere Governativo*" assunse ufficialmente l'incarico, in nome dell'imperatore d'Austria Francesco I, nel febbraio del 1816. Il dominio asburgico durò poi per cinquant'anni e fu caratterizzato anche da un incremento demografico che successivamente avrebbe innescato il fenomeno emigratorio protrattosi fino al periodo del boom economico italiano.

Nel territorio della provincia intanto l'urbanizzazione andava diffondendosi anche a mezza costa e in zone impervie; le trasformazioni urbanistiche, la costruzione di nuovi ponti sul Piave (1841) e sull'Ardo (1831), l'abbattimento delle mura e l'interramento del fossato, collegarono più strettamente il centro urbano con la periferia, il centro antico con la zona a nord mentre la piazza del Duomo rimase luogo di servizi. Nel 1866 Belluno ed il Veneto stesso, furono annessi al Regno d'Italia ma la politicamente sprovvista borghesia cittadina non seppe portare avanti una politica agricola efficiente causando, da un lato, un lento degrado economico-sociale e, dall'altro, un'ulteriore notevole spinta all'emigrazione, che divenne così di dimensioni epiche.

Con la prima e la seconda guerra mondiale, che videro Belluno in prima linea, la città subì ancora ondate del fenomeno emigratorio e solo con il secondo dopoguerra incominciò un lento processo di industrializzazione, diventato più importante dopo il disastro del Vajont grazie anche all'aiuto fornito con la legge di ricostruzione. L'agricoltura, in questa fase, entrò in crisi ma contestualmente si assistette ad un intenso viluppo del settore turistico che fece assumere alla città una fisionomia soprattutto terziaria.

3.5.6.2 Il patrimonio storico-architettonico

Prendendo in esame i centri storici di pregio, l' *Atlante Regionale dei Centri Storici*, in attuazione della L.R. 80/80, ha individuato tutti quelli della provincia di Belluno.

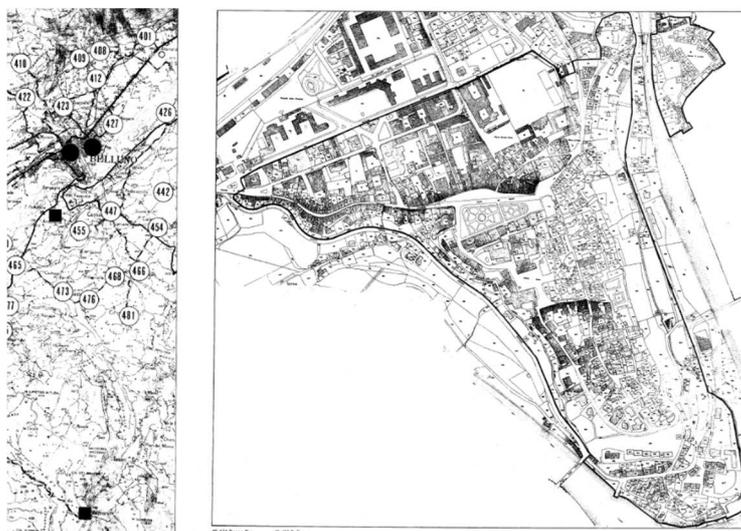


Figura 3-33. Tav. 40 – 435 – Comune di Belluno (Atlante dei Centri Storici del Veneto).

All'interno del PTCP di Belluno, del marzo 2010, nella Tavola C4 " *Sistema Insediativo Infrastrutturale*", il centro storico di Belluno è individuato come "centro storico di notevole interesse".

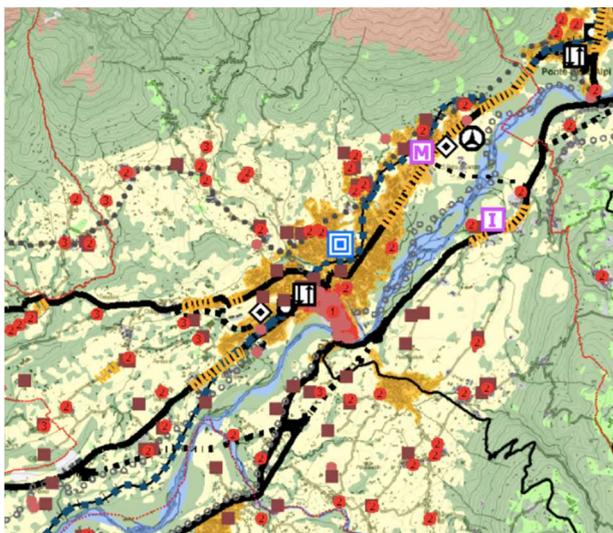


Figura 3-34. Estratto della Tav. C4 - Sistema insediativo Infrastrutturale (PTCP di Belluno).

Come emerge dalle tavole dei Vincoli derivanti dal PRG vigente del comune di Belluno, numerose e diffuse sono le "zone archeologiche" soprattutto all'interno dell'area valliva della Valbelluna. Inoltre molteplici sono i manufatti, appartenenti anche ad epoche differenti, che sono stati ritrovati all'interno dei confini comunali: tracce di insediamenti, cippi di centuriazione, sarcofaghi e lapidi romane ma anche resti di murature di castelli e necropoli del periodo alto medievale. La presenza umana infatti, testimoniata già nel Paleolitico, si è poi consolidata in periodo romano e medievale soprattutto nei centri più grandi, quali Belluno, municipio romano prima e città fortificata poi.

All'interno del ricco patrimonio monumentale del comune si individuano principalmente i seguenti manufatti:

- **Basilica di San Martino**, costruzione su progetto del 1517 di Tullio Lombardo;
- **Chiesa di Santa Maria delle Grazie**, nota come Battistero, riedificata nel 1896 benché risalente al Cinquecento;
- **Chiesa di San Pietro**, edificata a partire dal 1282 e ricostruita poi nel 1703 su progetto di Ludovico Pagani;
- **Seminario Gregoriano**, convento francescano dal XIII secolo;
- **Chiesa di San Rocco**, costruita nel 1530 in onore del Santo patrono guaritore degli appestati;
- **Chiesa di Santo Stefano**, terminata nel 1485;
- **Chiesa di San Biagio**, luogo di culto più antico della città;
- **Palazzo dei Rettori**, con torre dell'orologio, edificio realizzato tra il 1409 e il 1547;
- **Palazzo Rosso**, edificio costruito nel 1833 dall'architetto feltrino Giuseppe Segusini;
- **Palazzo dei Vescovi-Conti**, edificato originariamente nel 1190 e rivisitato nel 1690, oggi sede dell'Auditorium;
- **Palazzo dei Giuristi**, eretto dal Collegio dei Giuristi nel 1664, oggi sede del Museo Civico;
- **Teatro Comunale**, costruito in stile neoclassico su disegno di Giuseppe Segusini tra il 1833 e il 1835;
- **Palazzo di Monte di Pietà**, completato nel 1531 come simbolo delle contestazioni contro il governo della città;
- **Porta Dojona**, che prende il nome dal torrione con cui costituiva un complesso fortificato;
- **Porta Rugo**, accesso meridionale alla città, attraverso la quale passava la via di collegamento con l'antico porto fluviale di Borgo Piave.

Altri beni monumentali di interesse storico culturale sono identificati dall'Istituto Regionale delle Ville Venete (IRVV). Tale interesse non è legato solamente alla presenza delle ville, ma all'insieme dei beni paesaggistici e ambientali che ivi sono presenti, quali:

- tutti gli elementi edilizi e urbanistici di valore storico, monumentale o ambientali, direttamente o indirettamente connessi al paesaggio agrario;
- i parchi, i filari, alberati e gli ambiti delle antiche bonifiche.

Le ville rilevate all'interno del territorio comunale di Belluno sono numerose:

- **Villa Butta, Sammartini, De Rigo**, situata in località Cusighe, in via Cusighe 53, risalente al XVIII secolo, ed edificata su progetto di Alpago Novello Valentino (IRVV 0000204; dati catastali: F 47, M 80);
- **Villa Campana, Gerardis, Pellegrini**, situata in località San Lorenzo di Servano, in via San Lorenzo di Servano 102, e risalente al XVIII secolo (IRVV 0000208; dati catastali: F 69, P 170);
- **Villa Berettini, Castrodardo**, situata in località Vallina di Castion, in via Cavessago 6, e risalente al XVIII secolo (IRVV 00001026; dati catastali: F 86, P 118);
- **Villa Barpo, Miari, Zampieri, detta "di Cor"**, situata in località Cor, in via Cor 43/45, e risalente al XVI secolo (IRVV 00006000; dati catastali: F 108, P 38, 39, 259, 298, 302, 303);
- **Villa Lucchet, Righes**, situata a Belluno, in via Sois 360/362, e risalente al XVIII secolo (IRVV 00000193; dati catastali: F 80, P 46);
- **Villa Zaglio**, situata in località Col di Salce, in via Col di Salce 48, e risalente al XVIII secolo (IRVV 00000205; dati catastali: F 89, P 6);
- **Villa Zanussi, detta "La Vigna"**, situata in località Cavarzano, in via Urbano Bolzanio 7, e risalente al XVIII secolo (IRVV 00000206; dati catastali: F 46, P 99);
- **Villa Morassutti**, situata in località La Vignetta, in via Internati e Deportati 2 e risalente al XIX secolo (IRVV 00000209; dati catastali: F 58, P 203);
- **Villa Sala, Da Rold – De Valerio – Caldart**, situata in località Sala di Cusighe, in via Gaetano Dessi 109/111/113, e risalente al XVIII secolo (IRVV 00000210; dati catastali: F 30, P 175-177);
- **Villa Piloni, De Salvador**, situata a Belluno, in via Rivinal 51, e risalente al XVII secolo (IRVV 00000211; dati catastali: F 76, P 121);

- **Villa Giamosa**, situata in località Salce, in via Salce 155, e risalente al XVII secolo (IRVV 00000212; dati catastali: F 89, P 130);
- **Villa Corte, Eden, Murer, De Bona**, situata a Belluno, in via Col di Salce 240, e risalente al XVI secolo (IRVV 00000213; dati catastali: F 89, P 93, 94, 95, 96, 97; vincolo L, 1089/193);
- **Villa Sergnano, Barcelloni Corte**, situata in località Sargnano, in via Sargnano 165, e risalente al XVIII secolo (IRVV 00000214; dati catastali: F 31, P 83, 171, 172, 191; vincolo L, 1089/1939);
- **Villa Fulcis, Palatini, Palatini Prosdocimi, Tropea**, situata in località Baldeniga, in via del Boscon 369, e risalente al XVIII secolo (IRVV 00000215; dati catastali: F 101, P 46, 50, 203; vincolo L, 1089/1939);
- **Villa Bez**, situata in località Fiammoi, in via Fontanelle 12, e risalente al XVII secolo (IRVV 00000216; dati catastali: F 32, P 79, 257);
- **Villa Navasa, Migliorini, Frigimelica**, situata in località Sogne di Tisoi, in via Tisoi 6, e risalente al XVI secolo (IRVV 00000 217; dati catastali: F 38, P 45, 46; vincolo L, 1089/1939);
- **Villa Cappellari della Colomba, Chierzi**, situata a Belluno, in via Sois 319/321/339, e risalente al XVII secolo (IRVV 00000218; dati catastali: F 81, P 85, 90, 91, 92);
- **Villa Miari, Zambelli**, situata in località Pedeserva, in via Pedeserva 221, e risalente al XVIII secolo (IRVV 00000221; dati catastali: F 30 P 111);
- **Villa De Bertoldi, Zornitta**, situata in località Pedecastello, in via Pedecastello 33, e risalente al XIX secolo, (IRVV 00001024; dati catastali: F 74, P 29, 30);
- **Villa Doglioni, Alpago, Tomasella**, situata a Belluno, in via Levego 20, e risalente al XVII secolo (IRVV 00001029; dati catastali: F 61, P 89).



Figura 3-35. Villa Butta, Sammartini, De Rigo a Belluno.

3.5.7 Turismo

Prendendo in esame i dati della Provincia di Belluno relativi all'andamento dei flussi turistici, così come riportato nell'ultimo approfondimento disponibile "*Dinamiche dei flussi turistici in provincia di Belluno nell'anno 2016*" pubblicato dalla Camera di Commercio di Treviso – Belluno, sono stati registrati 944.273 arrivi nella provincia montana, l'8% in più rispetto all'anno precedente, tornando a livelli apprezzabili dopo il brusco calo del 2014 dovuto alle avverse condizioni climatiche. Grande peso hanno avuto i turisti stranieri che hanno fatto registrare un incremento degli arrivi di circa il 15% rispetto al 2015 e superiore al triplo degli arrivi di turisti italiani. L'apporto degli stranieri nel 2016 è stato fondamentale per bilanciare il mercato recessivo di italiani: infatti se da un lato i pernottamenti di stranieri sono passati da 693mila nel 2000 a 1.147.085 nel 2016, quelli italiani hanno evidenziato un ininterrotto declino, passando dai 4.360.653 pernottamenti del 2000 ai 2.826.764 del 2016 (Figura 3-36).

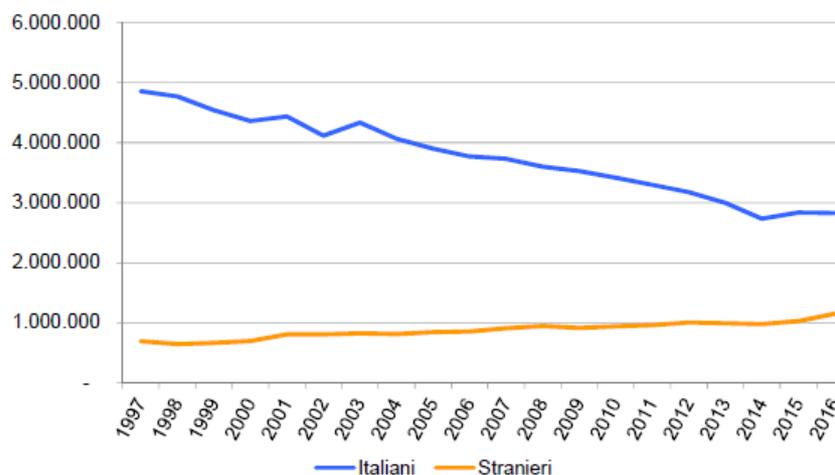


Figura 3-36. Andamento delle presenze per provenienza in provincia di Belluno dal 1997 al 2016 (SISTAR).

Come riportato dal Sistema Informativo Statistico della provincia di Belluno, il movimento turistico alberghiero, tra il 2005 e il 2014, è stato caratterizzato da un andamento costantemente calante delle presenze, che sono passate da 2,082,517 unità a 1,755,303; diversamente gli arrivi hanno evidenziato nel complesso una tendenza alla crescita, nonostante alcune contrazioni, l'ultima delle quali nel 2014.

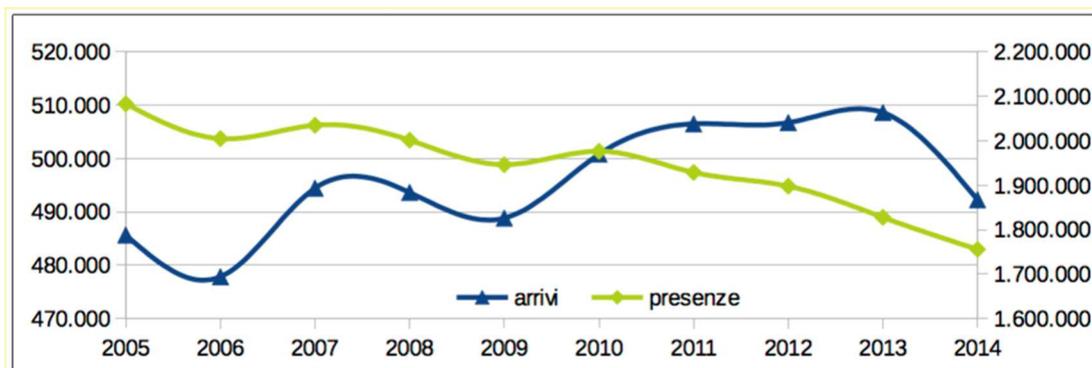


Figura 3-37. Arrivi e presenze di turisti italiani e stranieri nella provincia di Belluno dal 2004 al 2014 (Provincia di Belluno).

Prendendo in esame gli stessi indicatori, a livello di territorio comunale, si evince come, rispetto all'andamento dell'intera provincia, per Belluno il flusso di presenze sia rimasto costante nel tempo: gli arrivi dimostrano una lenta ma costante crescita – con un aumento del 27,5% circa - supportati anche da un notevole aumento del numero di strutture ricettive (+48%).

Tabella 3-14. Dati statistici per il Comune di Belluno 2004 – 2014 (Regione Veneto).

ANNO	ARRIVI	PRESENZE	STRUTTURE	PERMANENZA MEDIA
2004	30965	119085	79	3,85
2005	28310	95176	261	3,36
2006	28591	116562	61	4,08
2007	33189	104900	60	3,16
2008	34090	116307	62	3,41
2009	33648	115200	72	3,42
2010	35940	101641	68	2,83
2011	37442	113436	82	3,03
2012	40212	119290	82	2,97
2013	38792	118227	118	3,05
2014	39458	117357	117	2,97

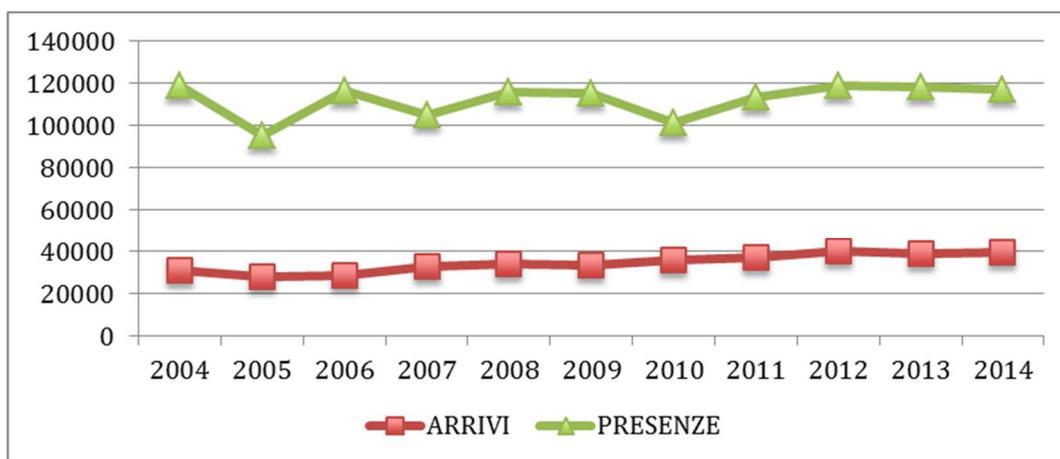


Figura 3-38. Arrivi e presenze di turisti italiani e stranieri in comune di Belluno dal 2004 al 2014 (Regione Veneto).

I dati a disposizione riguardanti le caratteristiche delle strutture ricettive, gli ultimi dei quali al 2015, individuano all'interno de territorio comunale 126 strutture, per un totale a disposizione di 2177 posti letto: di queste, 12 sono esercizi alberghieri, in massima parte di tre e quattro stelle, e 114 sono esercizi extra alberghieri, la maggior parte dei quali appartenenti alla tipologia di b&b e alloggio privato.

Nonostante il crescente interesse rivolto alle strutture extralberghiere soprattutto da parte della clientela straniera, l'accoglienza tradizionale resta per il 60% dei turisti la scelta principale, soprattutto indirizzandosi verso la media struttura alberghiera (circa 8,3% degli ospiti). Per quanto riguarda invece la permanenza media, entrambi i gruppi hanno fatto registrare una contrazione nella durata dei soggiorni, sia in strutture alberghiere (da 4,1 giorni nel 2007 a 3,4 giorni nel 2016) che extralberghiere (da 7,9 giorni nel 2007 a 5,5 giorni nel 2016), con una permanenza più prolungata dei turisti italiani rispetto a quelli stranieri.

3.5.8 Rifiuti

Il D.Lgs. 152/2006, cosiddetto "*Testo Unico Ambientale*", è ad oggi il riferimento normativo per la regolamentazione delle principali attività di gestione svolte nel campo dei rifiuti ed in particolare, il Titolo I della Parte IV dello stesso. La normativa è comunque in continua evoluzione, e lo dimostrano l'emanazione del D.Lgs. 4/2008 e del D.Lgs. 205/2010 che hanno inciso in modo significativo sulla materia.

Al di fuori del Testo Unico restano collocate una serie di discipline speciali, tra cui quelle relative alle discariche (D.Lgs. 36/2003, che recepisce la direttiva 1991/31/CE), all'incenerimento dei rifiuti (D.Lgs. 133/2005, che recepisce la direttiva 2000/76/CE) e alla gestione dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (D.Lgs.151/2005, che recepisce le direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE).

La normativa nazionale pone precisi obiettivi di raccolta differenziata (art. 205 del D.Lgs 152/06 e articolo 1, comma 1108, della Legge 296/2006 - Finanziaria 2007). In ogni Ambito Territoriale Ottimale (ATO) deve essere assicurata una raccolta differenziata dei rifiuti urbani pari alle seguenti percentuali minime di rifiuti prodotti:

- almeno il 35% entro il 31 dicembre 2006 (art. 205 D.Lgs 152/06);
- almeno il 40% entro il 31 dicembre 2007 (Legge 296/06 - Finanziaria 2007);
- almeno il 45% entro il 31 dicembre 2008 (art. 205 D.Lgs 152/06);
- almeno il 50% entro il 31 dicembre 2009 (Legge 296/06 - Finanziaria 2007);
- almeno il 60% entro il 31 dicembre 2011 (Legge 296/06 - Finanziaria 2007);
- almeno il 65% entro il 31 dicembre 2012 (art. 205 D.Lgs 152/06).

A livello regionale la tematica rifiuti è regolata dal Piano Regionale per la gestione dei rifiuti urbani e speciali, approvato dal Consiglio Regionale con D.G.R. n. 264 del 5 Marzo 2013; pur trattandosi di uno strumento pianificatorio unico recepisce i contenuti formulati dalle diverse amministrazioni provinciali venete nei rispettivi piani di gestione.

Secondo i dati riportati nel "*Rapporto Rifiuti Urbani – Edizione 2019*" redatto da ARPAV, in cui sono riportati i dati relativi alla produzione e alla gestione dei rifiuti nel corso del 2018 in Regione Veneto, la produzione totale di rifiuti urbani è stata pari a 2.287.040 t/anno, evidenziando un aumento del 3,0% rispetto al 2017. Questo trend si dimostra in sintonia con la ripresa dei consumi delle famiglie (+ 0,3% rispetto al 2017) ma non con gli obiettivi di riduzione della produzione di rifiuti previsti dalla normativa europea.

Anche la produzione pro capite è aumentata del 3%, portandosi ad un valore di circa 466 kg/ab*anno (1,28 kg/ab*giorno). Seppur aumentata rispetto al 2017, si riconferma tra le più basse a livello nazionale nonostante il Veneto presenti un PIL elevato e quasi 70 milioni di presenze turistiche.

A livello provinciale la produzione pro capite, registrata nel ultimo rapporto ARPAV – Direzione Tecnica Servizio Osservatorio Rifiuti 2019, è di **468 kg/ab*anno**, oscillante tra il valore massimo della provincia di Venezia (573 kg/ab*anno) e quello minimo della provincia di Treviso (374 kg/ab*anno).

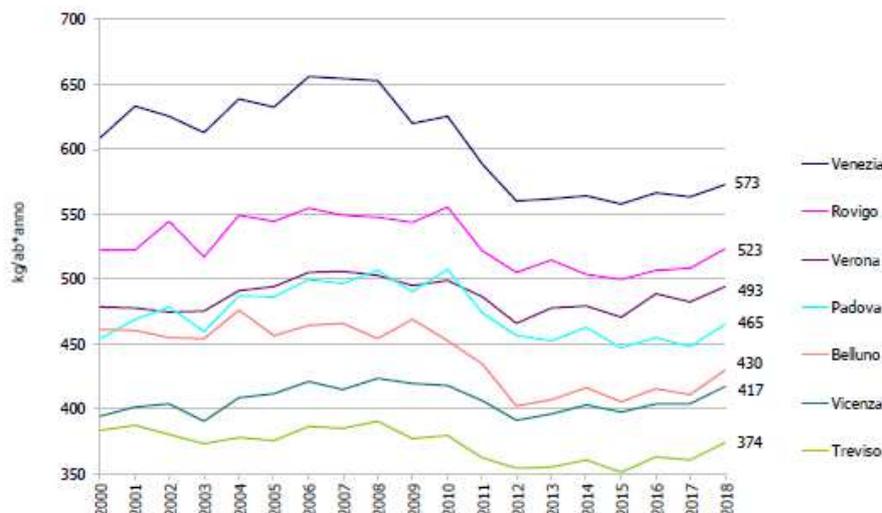


Figura 3-39. Andamento del rifiuto urbano pro capite prodotto per anno nelle diverse province venete (ARPAV).

Dai dati finora a disposizione si evince che il Veneto ha raggiunto nel 2018 il 68,7% di raccolta differenziata, ovvero sono state raccolte in modo differenziato 1.694.075 t di rifiuti, con un aumento del 4,0% rispetto al 2017. In relazione all'obiettivo del Piano Regionale del 76% di raccolta differenziata al 2020, si riscontra nel 2018 il superamento di tale soglia già in 223 comuni veneti (34% della popolazione) e il conseguimento dell'obiettivo del 65% per il 2012 da 497 dei comuni del Veneto (87% del totale).

Obiettivi %RD	Popolazione (n.)	Comuni (n.)	Popolazione (%)	Comuni (%)
<50%	285.153	18	6	3
50%-65%	888.770	56	18	10
65%-76%	2.077.663	274	42	48
>=76%	1.657.185	223	34	39
Veneto	4.908.771	571	100	100



Figura 3-40. Ripartizione della popolazione in base agli obiettivi di raccolta differenziata raggiunti (ARPAV).

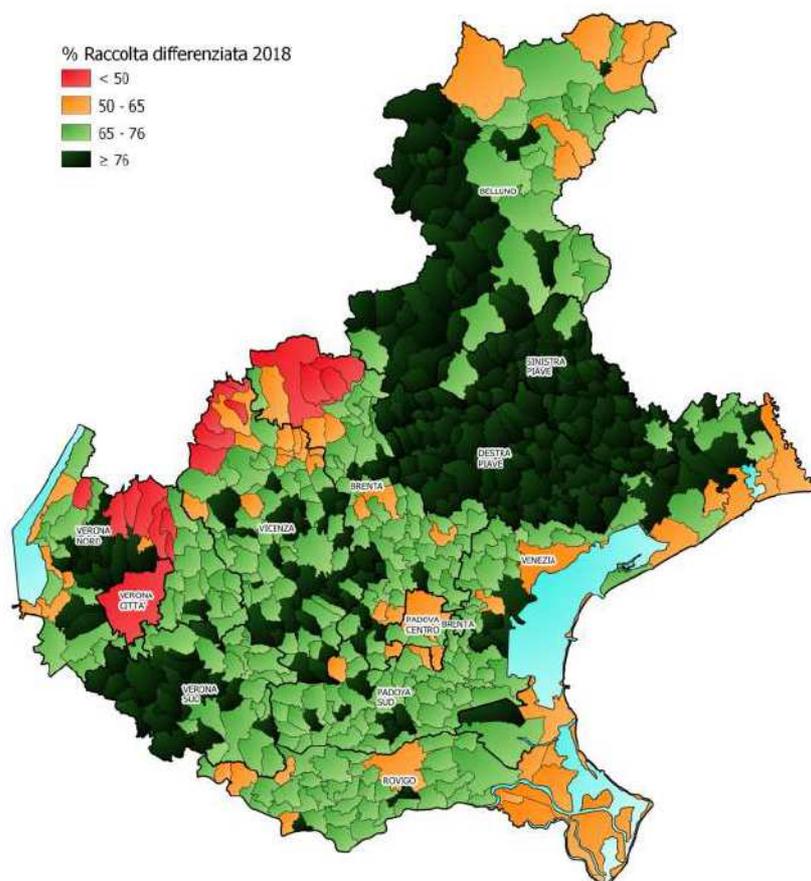


Figura 3-41. Distribuzione dei comuni in base agli obiettivi di raccolta differenziata (ARPAV).

Tutto il territorio comunale e provinciale di Belluno risulta organizzato come unico bacino che, secondo i dati del rapporto ARPAV, si conferma essere quello che la minor produzione di rifiuto totale per l'anno 2018 (circa 87 t) con una produzione pro capite di 430 kg/ab*anno.

Per il comune di Belluno, il servizio di gestione di rifiuti è affidato a Bellunum S.r.l., una società a totale capitale pubblico che, oltre al territorio di Belluno, copre anche quello di Limana e Borgo Valbelluna, per la frazione di Trichiana. Secondo degli studi condotti dalla società stessa nel periodo compreso tra novembre 2005 (avvio prima fase di raccolta differenziata) e maggio 2015 (dato dell'ultimo aggiornamento disponibile) sull'andamento del servizio è emerso quanto segue:

- la raccolta differenziata è pari al 79% con una produzione di rifiuti annui/pro capite pari a 392 kg;
- le componenti principali del rifiuto urbano raccolto sono umido (21%), VPL (20%), secco (19%) e carta (15%),
- il trend del servizio di raccolta differenziata è passato dal 24% del 2004 al 79% del 2019 con andamento pressoché costante ad eccezione degli anni 2005-2006 in cui si è assistito al raddoppio del servizio.

Secondo i dati di sintesi raccolti dal comune (Tabella 3-15), riferiti all'anno 2015 come ultimo aggiornamento, la percentuale di raccolta differenziata è risultata pari a poco meno dell' 80% del rifiuto totale prodotto, con un incremento dell'1,1% rispetto all'anno precedente. Analizzando i dati emerge come la quantità complessiva di rifiuto prodotto a livello locale, negli anni dal 2007 al 2015, risulti pressoché stabile, considerando come anche la popolazione residente non abbia subito significative variazioni.

Tabella 3-15. Dati della raccolta rifiuti nel territorio comunale di Belluno negli anni 2005-2015 (Comune di Belluno).

DESCRIZIONE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	media mese 2014	progress. 2015	media mese 2015	proiez. matem. 2015	% Δ 2015-2014
carta e cartone	2.429.090,0	2.559.140,0	2.626.010,0	2.737.830,0	2.697.830,0	2.668.360,0	2.620.290,0	2.731.300,0	227.608,3	1.705.330,0	213.166,3	2.557.995,0	-6,3%
vetro plastica lattine	2.161.960,0	2.198.350,0	2.392.760,0	2.405.190,0	2.549.640,0	2.669.530,0	2.708.520,0	2.840.200,0	236.683,3	1.996.240,0	249.530,0	2.994.360,0	5,4%
RAEE	168.420,0	167.485,0	200.670,0	263.930,0	288.450,0	222.950,0	207.260,0	203.713,0	16.976,1	140.560,0	17.570,0	210.840,0	3,5%
verde giardini	185.540,0	332.710,0	471.600,0	500.080,0	607.700,0	573.970,0	505.930,0	494.750,0	41.229,2	306.380,0	38.297,5	459.570,0	-7,1%
rifiuti biodegradabili	2.378.650,0	2.431.130,0	2.617.170,0	2.816.360,0	2.951.640,0	2.897.990,0	2.824.200,0	2.995.480,0	249.623,3	1.947.250,0	243.406,3	2.920.875,0	-2,5%
altri rifiuti differenziati	792.840,5	664.359,4	692.651,0	702.355,1	758.858,0	728.565,0	738.477,0	980.764,0	81.730,3	607.694,0	75.961,8	911.541,0	-7,1%
ingombr. e spazzam. a recupero	55.021,5	-	-	-	-	-	392.596,3	898.018,4	74.834,9	717.920,4	89.740,1	1.076.880,6	19,9%
totale rifiuti riciclabili	8.116.500,5	8.353.174,4	9.000.861,0	9.425.745,1	9.854.118,0	9.761.365,0	9.997.273,3	11.144.225,4	928.685,5	7.421.374,4	927.671,8	11.132.061,6	-0,1%
residuo secco non riciclabile	4.542.620,0	4.889.330,0	3.928.290,0	3.540.910,0	3.254.000,0	2.964.300,0	2.831.150,0	2.741.040,0	228.420,0	1.690.630,0	211.328,8	2.535.945,0	-7,5%
spazzamento stradale	1.244.330,0	1.025.250,0	1.280.620,0	1.411.100,0	1.338.340,0	994.420,0	1.022.136,7	104.041,6	8.670,1	84.118,6	10.514,8	126.177,9	21,3%
ingombranti	244.008,5	243.114,5	251.750,0	257.080,0	214.730,0	181.140,0	150.067,0	156.590,0	13.049,2	100.271,0	12.533,9	150.406,5	-3,9%
totale indifferenziato	6.030.958,5	6.157.694,5	5.460.660,0	5.209.090,0	4.807.070,0	4.139.860,0	4.003.353,7	3.001.671,6	250.139,3	1.875.019,6	234.377,4	2.812.529,4	-6,3%
totale raccolta	14.147.459,0	14.510.868,9	14.461.521,0	14.634.835,1	14.661.188,0	13.901.225,0	14.000.627,0	14.145.897,0	1.178.824,8	9.296.394,0	1.162.049,3	13.944.591,0	-1,4%
% differenziata	57,37%	57,56%	62,24%	64,41%	67,21%	70,22%	71,41%	78,78%	78,78%	79,83%	79,83%	79,83%	1,1%
compostaggio domestico	1.502.613,6	1.500.971,1	1.500.970,8	1.491.389,9	1.492.211,3	1.487.557,5	1.465.657,5	1.465.657,5	122.138,1	1.072.005,0	134.000,6	1.608.007,5	9,7%
% differ. con compost. dom.	61,46%	61,54%	65,79%	67,70%	70,24%	73,10%	74,12%	80,77%	80,77%	81,92%	81,92%	81,92%	1,1%
% differ. escluso spazzamento:													
- senza compostaggio	62,90%	61,94%	68,29%	71,28%	73,96%	75,63%	77,03%	79,36%	79,36%	80,56%	80,56%	80,56%	1,2%
- con compostaggio	66,77%	65,75%	71,53%	74,19%	76,59%	78,15%	79,36%	81,31%	81,31%	82,59%	82,59%	82,59%	1,3%

È presente un punto di raccolta eco-centro all'interno del territorio comunale, in via del Boscon.

3.5.9 Agenti fisici

Accanto alle problematiche ambientali più conosciute dei centri abitati (inquinamento atmosferico, traffico, rifiuti) si inseriscono fattori la cui percezione da parte dei cittadini è spesso meno nota in quanto non appartengono ad una matrice specifica (aria, acqua, suolo) ma vanno comunque ad incidere sull'ambiente; si tratta dell'inquinamento legato agli agenti fisici quali rumore, inquinamento luminoso e radiazioni che si possono generare sia a causa delle attività umane sia possono derivare direttamente dallo sviluppo tecnologico, producendo nuove fonti di rischio per la salute umana.

Tabella 3-16. Indicatori ambientali utilizzati per gli Agenti fisici (PTCP Belluno).

Indicatori ambientali				DPSIR
Radiazioni	Le radiazioni non ionizzanti	Elettrodotti	Edifici nelle vicinanze degli elettrodotti.	S/I
			Siti sensibili in prossimità di linee elettriche ad alta tensione.	S/I
			Percentuale di comuni in cui sono state introdotte le fasce di rispetto attorno alle linee elettriche.	R
	Radioattività	Impianti fissi per telecomunicazioni	Numero di edifici situati vicino a stazioni radio base esposti a valori di campo elettrico superiori a metà del valore di attenzione.	S/I
			Concentrazione di Cs-137 nel latte.	S/I
			Concentrazione di Cs-137 nel Particolato atmosferico	S/I
	Rumore		Aree a rischio radon	S/I
			Livello di Criticità Acustica	P
			Percentuale di comuni in cui è stato adottato il piano di classificazione acustica	R
Inquinamento luminoso		Le zone di rispetto	R	

3.5.9.1 Radiazioni ionizzanti

Le radiazioni ionizzanti sono particelle e/o energia in grado di modificare la struttura della materia con la quale interagiscono, ovvero di ionizzare, direttamente o indirettamente, gli atomi che incontrano sul loro percorso. La capacità di ionizzare e di penetrare all'interno della materia dipende sia dall'energia e dal tipo di radiazione emessa, sia dalla composizione e dallo spessore del materiale attraversato.

Le sorgenti di radiazioni ionizzanti possono essere suddivise in due principali categorie:

- **sorgenti naturali**, a cui tutti gli esseri viventi sono da sempre costantemente esposti e alle quali si attribuisce il nome di fondo di radioattività naturale; in particolare si individuano:
 - raggi cosmici emessi dalle reazioni nucleari stellari, la cui intensità dipende principalmente dall'altitudine;
 - radioisotopi comogenici prodotti dall'interazione dei raggi cosmici con l'atmosfera;
 - radioisotopi primordiali presenti fin dalla formazione della Terra nell'aria, nell'acqua, nel suolo, sono rappresentati dai diversi isotopi dell'Uranio che decadono fino alla generazione del Piombo stabile.

- **sorgenti artificiali**, diffuse soprattutto in seguito allo sviluppo delle nuove tecnologie degli ultimi 60-70 anni e alle quali si attribuisce il nome di radioattività artificiale; si identificano soprattutto con:
 - elementi radioattivi entrati in atmosfera a seguito di esperimenti atomici, cessati nella metà degli anni '70;
 - emissioni dell'industria dell'energia nucleare e attività di ricerca;
 - residui dell'incidente di Chernobyl o altri incidenti;
 - irradiazione medica ai fini diagnostici e terapeutici.

La principale causa di esposizione della popolazione alle radiazioni ionizzanti è costituita dalla radioattività artificiale, in particolare dal **radon-222**, un gas radioattivo incolore e inodore derivato dall'uranio e le cui fonti primarie di immissione sono le rocce, i suoli e i materiali da costruzione di origine naturale (come alcuni tufi, pozzolane, lave, graniti, scisti, etc.) o artificiale (ad es. fosfogessi). L'esposizione più rilevante al radon avviene all'interno degli ambienti confinati ove, concentrandosi, raggiunge livelli molto più elevati della media e può risultare pericoloso soprattutto a causa del considerevolmente aumento del rischio di insorgenza di tumore polmonare.

Il livello di riferimento considerato per l'esposizione al radon in ambienti residenziali è di **200 Bq/m³** (Becquerel per metro cubo), adottato dalla Regione Veneto con DGRV n. 79 del 18 Gennaio 2002 "Attuazione della raccomandazione europea n. 143/90: interventi di prevenzione dall'inquinamento da gas radon negli ambienti di vita" come livello raccomandato per le abitazioni (sia per le nuove costruzioni che per le esistenti) oltre il quale si consiglia di intraprendere azioni di bonifica.

Per quanto riguarda il radon non sono disponibili indagini specifiche sul territorio comunale, non essendo il comune di Belluno incluso nell'elenco di quelli soggetti all'indagine regionale dell'ARPAV. Tuttavia secondo un'indagine conclusasi nel 2000 della regione Veneto riguardante la stima di radon nelle abitazioni private, alcune aree risultano più a rischio per motivi geologici, climatici, architettonici. L'indagine regionale del 2000 ha riguardato un campione di 1200 abitazioni e ha portato alla redazione della prima Carta regionale delle aree in cui vi è una maggiore probabilità di avere concentrazioni elevate all'interno delle abitazioni: sono state considerate a rischio le aree in cui per più del 10% degli edifici si stimano livelli di radon superiori ai 200 Bq/mc.

Secondo questo criterio, gli spazi compresi nel territorio comunale di Belluno registrano valori di radon-222 compresi tra l'1 e il 10%, ragion per cui Belluno non viene considerato tra le aree a rischio.

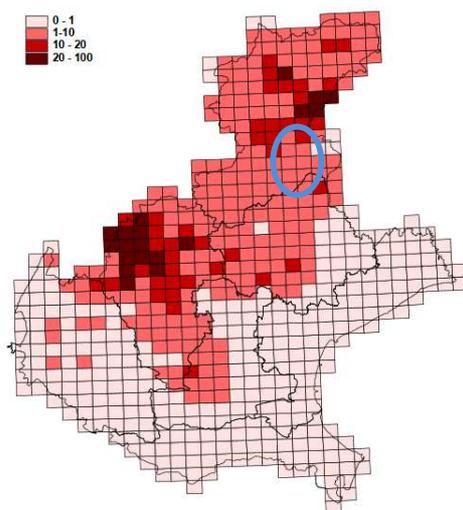


Figura 3-42. Carta delle aree a rischio radon in Veneto, i colori rappresentano le percentuali di abitazioni che superano il limite di riferimento di 200 Bq/mc (ARPAV).

Sulla base delle analisi condotte da ARPAV il territorio comunale di Belluno non rientra nell'elenco dei comuni a rischio.



Figura 3-43. Individuazione di comuni a rischio Radon.

3.5.9.2 Radiazioni non ionizzanti

Le radiazioni non ionizzanti sono forme di radiazioni elettromagnetiche –comunemente chiamate campi elettromagnetici (CEM) – che, al contrario delle radiazioni ionizzanti, non possiedono l’energia sufficiente per modificare le componenti della materia e degli esseri viventi (atomi, molecole).

Le radiazioni non ionizzanti possono essere suddivise in:

- campi elettromagnetici a frequenze estremamente basse (ELF);
- radiofrequenze (RF);
- microonde (IR);
- infrarosso (IR);
- luce visibile.

L’umanità è sempre stata immersa in un fondo elettromagnetico naturale, a causa delle onde elettromagnetiche prodotte dal sole, dalle stelle, da alcuni fenomeni meteorologici come le scariche elettrostatiche e dalla terra stessa. A questi campi elettromagnetici di origine naturale si sono sommati, con l’inizio dell’era industriale, quelli artificiali, strettamente connessi allo sviluppo scientifico e tecnologico. Tra questi ci sono i radar, gli elettrodotti ma anche oggetti di uso quotidiano come apparecchi televisivi, forni a microonde e telefoni cellulari.

Tra le fonti di origine artificiale qui citate, principale causa dell’emissione di radiazioni non ionizzanti sono i campi elettrici e magnetici dovuti a elettrodotti per la distribuzione della potenza elettrica ed alle antenne. In merito, la normativa nazionale e regionale inerente alla tutela della popolazione disciplina separatamente gli elettrodotti (basse frequenze, ELF) e le antenne (alte frequenze, RF).

Elettrodotti: assicurano il trasporto dell’energia elettrica dalle centrali di produzione alle utenze ma, come effetto secondario non voluto, ne irradiano una parte generando un campo elettromagnetico alla frequenza di 50 Hz (bassa frequenza). L’intensità del campo prodotto è direttamente proporzionale alla corrente che scorre nei conduttori ed è in funzione complessa del numero dei conduttori stessi e della loro configurazione spaziale, mentre risulta inversamente proporzionale alla distanza dalla linea. La rete elettrica è costituita dalle seguenti infrastrutture:

- la **rete nazionale di trasmissione**, che comprende la grande rete di interconnessione nazionale alla tensione di 380 kV e collega le centrali di produzione alle stazioni di trasformazione collocate presso i centri di distribuzione;
- la **rete di distribuzione primaria** che collega le stazioni della rete nazionale di trasmissione con le stazioni di distribuzione secondaria e le principali utenze industriali. La tensione di esercizio, nel nord Italia, varia da 132 kV a 60 kV;

- la **rete di distribuzione secondaria**, che collega la rete di distribuzione primaria alle singole utenze attraverso vari livelli di trasformazione fino alla tensione di normale utilizzo (380 – 220 V).

Tale gerarchizzazione della rete è una necessità legata sia alla quantità d'energia da trasportare e distribuire sia al fatto che le perdite per la trasmissione dell'energia elettrica sono inversamente proporzionali alla tensione di trasmissione: maggiore è la tensione, minori sono le perdite.

A livello nazionale, la normativa di riferimento che disciplina l'esposizione della popolazione ai campi magnetici a bassa frequenza è basata sul DPCM 08/07/2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti", il quale definisce:

- i limiti per il campo elettrico (5 kV/m);
- i limiti per l'induzione magnetica (100 μ T);
- i valori di attenzione (10 μ T) e gli obiettivi di qualità (3 μ T) per l'induzione magnetica.

A livello regionale invece, l'esposizione a radiazioni non ionizzanti a bassa frequenza viene disciplinata dalla L.R. 27/93 "Prevenzione dei danni derivanti dai campi elettromagnetici generati da elettrodotti", entrata in vigore il 1° Gennaio 2000, riguarda solo i nuovi elettrodotti e i nuovi piani regolatori relativamente a destinazioni d'uso residenziali (o comunque di tipo prolungato) in prossimità di elettrodotti esistenti e stabilisce che negli strumenti urbanistici comunali siano evidenziati i tracciati degli elettrodotti di tensione uguale o superiore a 132 kV, cui vanno attribuite le distanze di rispetto. Tale distanza di rispetto minima è stabilita in modo che a 1,5 m dal suolo il campo magnetico misurato all'esterno delle abitazioni e dei luoghi di abituale prolungata permanenza, non superi il valore di 0,5 kV/m ed il campo magnetico non sia superiore a 0,2 μ T. Tuttavia, la DRGV 1432/02 prevede si possa ottenere la deroga dalla non edificabilità all'interno delle fasce di rispetto previo apposite misurazioni e relativa dimostrazione del non superamento del limite di induzione magnetica (0,2 μ T).

In ragione dei caratteri fisici del territorio bellunese, le infrastrutture si concentrano all'interno degli spazi prossimi all'asse del Piave, strettamente a contatto delle zone popolate, così come gli elettrodotti principali sia a 220 che 132 kV.

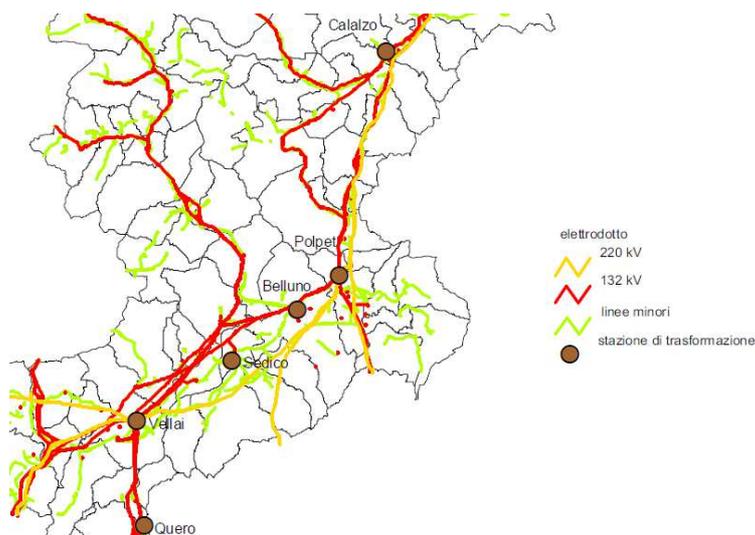


Figura 3-44. Localizzazione delle principali reti di distribuzione dell'energia attraverso elettrodotti nel territorio bellunese.

Sulla base dei dati regionali disponibili si rileva come la percentuale di popolazione esposta a campi elettromagnetici superiori ai 0,2 μ T è assolutamente esigua, poco meno del 1%. Si tratta di una situazione positiva, soprattutto se confrontata con altre realtà limitrofe (Sedico 5,5% e Ponte nelle

Rapporto Ambientale Preliminare

Alpi 13,32%); la quota è significativamente inferiore anche rispetto alla media provinciale, che si attesta attorno al 5% circa della popolazione totale.

	Popolazione	Popolazione esposta	% popolazione esposta
Comune di Belluno	35.050	336	0,96%
Provincia Belluno	196.304	9.758	4,97%

Sulla base delle informazioni pubblicate da ARPAV non risultano in corso o programmati interventi di risanamento di linee elettriche o impianti con superamento delle soglie di rischio nel comune di Belluno.

Antenne: sono dei dispositivi atti a irradiare o a captare/ricevere onde elettromagnetiche. In pratica le antenne convertono il campo elettromagnetico che ricevono in un segnale elettrico, oppure viceversa irradiano, sotto forma di campo elettromagnetico, il segnale elettrico con il quale vengono alimentate, facendo dunque da interfaccia tra il canale radio e la parte elettronica di ricetrasmisione. Il loro utilizzo è diffuso nei ponti radio, nelle stazioni radio base di telefonia mobile, nelle infrastrutture di radiodiffusione e telediffusione sia terrestri che satellitari, in tutte le applicazioni di telerilevamento a sensori attivi e nelle applicazioni radar.

Oltre alla Legge Quadro 36/01 sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, che si occupa di indicare i diversi livelli di riferimento possibili per l'esposizione e di assegnare le competenze ai diversi organi dello Stato, la normativa nazionale di riferimento per gli impianti di telecomunicazioni è costituita sempre dal DPCM 8/07/0 il quale fissa:

- i **limiti di esposizione**, in modo differenziato per tre intervalli di frequenza;
- il **valore di attenzione** di 6 V/m per il campo elettrico, da applicare per esposizioni in luoghi in cui la permanenza di persone è superiore a 4 ore giornaliere;
- l'**obiettivo di qualità** di 6 V/m per il campo elettrico, da applicare all'aperto in aree e luoghi intensamente frequentati.

A livello regionale invece, la normativa di riferimento è sempre la L.R: 29/93, modificata dalla L.R. n. 15 del 20 Aprile 2018 "*Legge di semplificazione e di manutenzione ordinamentale 2018*" per armonizzare le modalità di installazione e modifica degli impianti di telecomunicazione.

Le Stazioni Radio Base (SRB) per la telefonia cellulare sono gli impianti di telecomunicazioni che, per la loro capillare diffusione nei centri abitati, generano maggiore preoccupazione tra i cittadini. Le frequenze utilizzate sono comprese tra i 900 MHz e i 2200 MHz e il campo elettrico aumenta con l'altezza da terra poiché si avvicina al centro elettrico, punto di massimo irraggiamento delle antenne trasmettenti poste di solito a 25-30 m da terra. Tuttavia, le modalità con cui le SRB irradiano i campi nell'area circostante, e il fatto che la potenza utilizzata sia bassa (soprattutto in zona ad alta intensità di popolazione) fa sì che i livelli di campo elettromagnetico prodotto rimangano nella maggioranza dei casi molto bassi.

Nella cartina sottostante viene riportata la localizzazione delle dalle stazioni radio base (SRB) per telefonia mobile attive nel Veneto.: sono collocate prevalentemente all'interno dell'abitato di Belluno, in corrispondenza dell'area urbana centrale; a queste si aggiungono alcuni impianti nelle aree più elevate e lungo la SP 31 del Nevegal.

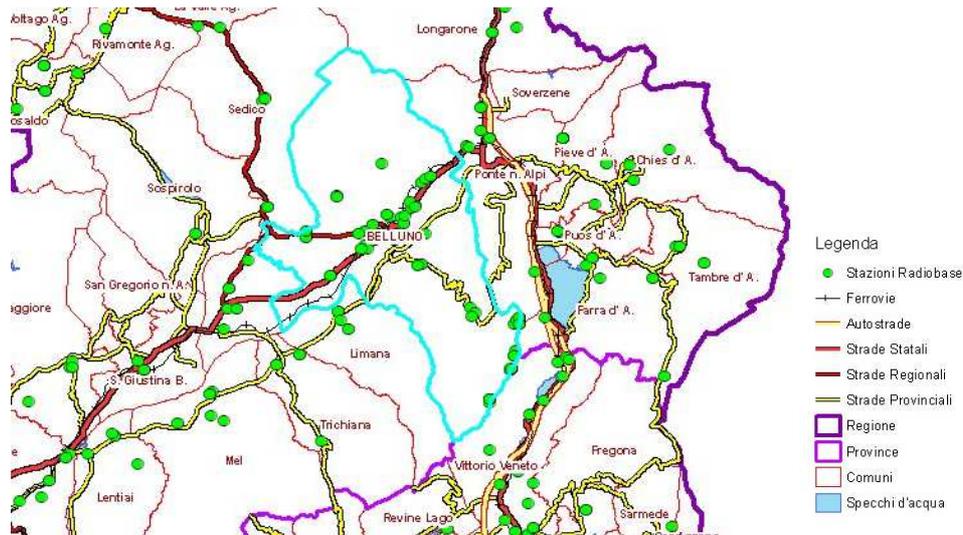


Figura 3-45. Localizzazione delle Stazioni Radio Base per la telefonia mobile nel comune di Belluno (ARPAV).

ARPAV ha condotto degli studi di dettaglio all'interno del tessuto urbano di Belluno; le ultime campagne condotte risalgono al 2015 dove sono stati effettuati due campionamenti in abitazioni collocate in prossimità di impianti radiobase:

- un primo campionamento è stato effettuato in corrispondenza di un'abitazione in via Feltre 57 dal 21 al 28 maggio 2015;
- un secondo campionamento è stato effettuato in via Rodolfo Psaro 21 dal 21 gennaio al 20 febbraio 2015.

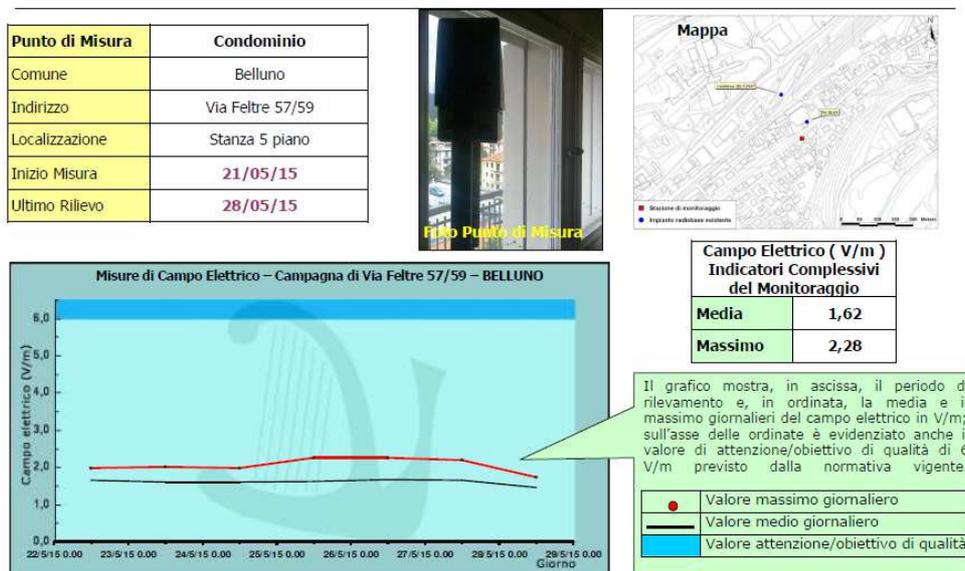


Figura 3-46. Scheda di campionamento del punto presso Via Feltre (ARPAV).

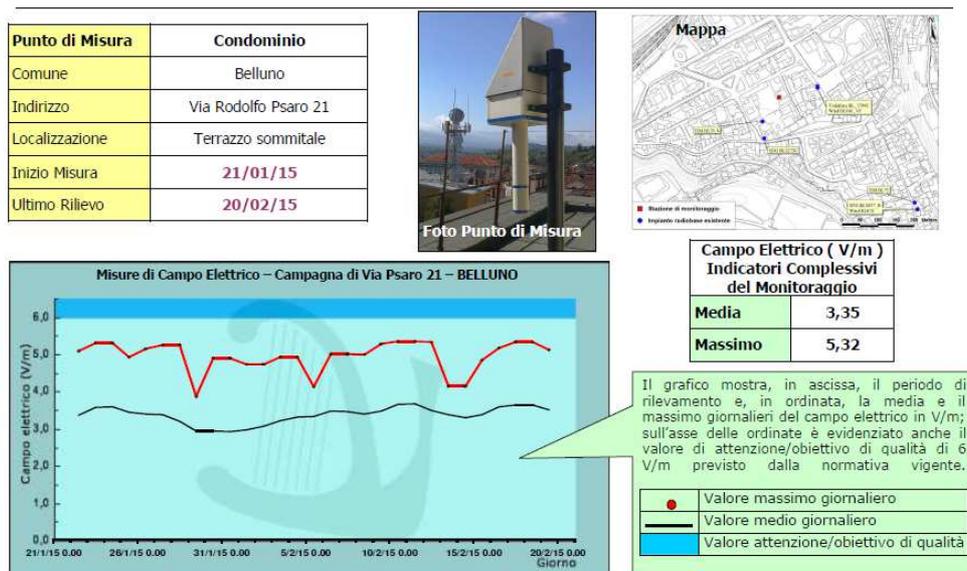


Figura 3-47. Scheda di campionamento del punto presso Via Psaro (ARPAV).

Per entrambi i punti campionati è emerso come il livello medio di radiazioni sia notevolmente inferiore sia alla soglia di attenzione sia all'obiettivo di qualità definiti in 6 V/m (Figura 3-46, Figura 3-47).

3.5.9.3 Inquinamento acustico

L'inquinamento acustico è definito dalla Legge 447 del 26 Ottobre 1995 "Legge Quadro sull'inquinamento acustico", art., 2, come "l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi".

Esso rappresenta un'importante problematica ambientale, in particolare nelle aree urbane e, nonostante sia spesso ritenuto meno rilevante rispetto ad altre forme di inquinamento, suscita sempre più reazioni da parte della popolazione esposta, che considera il rumore come una delle cause del peggioramento della qualità della vita.

Il quadro normativo di riferimento in materia di acustica ambientale è molto articolato. A livello europeo, l'emanazione della Direttiva 2002/49/CE del 25 giugno 2002 "Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale" ha fissato come obiettivo primario quello di evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi dell'esposizione al rumore attraverso la determinazione dell'esposizione al rumore, l'informazione al pubblico relativamente al rumore ed ai suoi effetti e infine l'adozione di piani d'azione. La norma è stata recepita in Italia con D. Lgs. 194/2005, stabilendo l'utilizzo di nuovi indicatori acustici e specifiche metodologie per il loro calcolo, la valutazione del grado di esposizione mediante mappatura acustica, una maggiore informazione al pubblico e l'identificazione e la conservazione delle "aree di quiete".

La Legge Quadro 447 del 26/10/95 e i relativi decreti applicativi, stabilisce tutta una serie di azione, in capo a soggetti diversi. volte alla riduzione e alla prevenzione dell'inquinamento acustico: classificazione acustica del territorio e piani di risanamento comunali, piani di risanamento delle aziende e piani di contenimento e abbattimento del rumore per le infrastrutture di trasporto, valutazioni previsionali di impatto acustico e di clima acustico. Nello specifico, l'articolo 4 assegna alle regioni il compito di emanare apposite normative nelle quali elencare i criteri base ai quali i comuni potranno poi procedere alla classificazione del proprio territorio. La zonizzazione acustica infatti rappresenta il presupposto indispensabile alla predisposizione dei piani di risanamento acustico e costituisce per i Comuni un fondamentale strumento di prevenzione anche in rapporto alla sua integrazione con la pianificazione urbanistica.

Con delibera n. 22 del 22.03.2007 il Comune di Belluno ha approvato il Piano di classificazione acustica del territorio comunale che suddivide il territorio in cinque classi omogenee alle quali corrispondono determinati parametri acustici da rispettare così come definiti dal DPCM del 14 novembre 1997 “*Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*”:

- **Valore limite di immissione:** valore massimo di rumore ammissibile prodotto da una sorgente o dalla totalità delle sorgenti sonore nell’ambiente abitativo o nell’ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori (pari a quelli di emissione aumentati di 5 dB(A));

Tabella 3-17. Valori limite di immissione Leq in dB(A).

Classi	Descrizione	Limite di immissione	
		Diurno (06,00-22,00)	Notturno (22,00-06,00)
I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree prevalentemente residenziali	55	45
III	Aree di tipo misto	60	50
IV	Aree di intensa attività umana	65	55
V	Aree prevalentemente industriali	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

- **Valore limite di emissione:** valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa;

Tabella 3-18. Valori limite di emissione Leq in dB(A).

Classi	Descrizione	Limite di emissione	
		Diurno (06,00-22,00)	Notturno (22,00-06,00)
I	Aree particolarmente protette	45	35
II	Aree prevalentemente residenziali	50	40
III	Aree di tipo misto	55	45
IV	Aree di intensa attività umana	60	50
V	Aree prevalentemente industriali	65	55
VI	Aree esclusivamente industriali	65	65

- **Valori di attenzione:** rappresentano soglie di esposizione al rumore il cui superamento impone l’obbligo di adottare il piano di risanamento acustico per il potenziale rischio per la salute umana o per l’ambiente;

Tabella 3-19. Valori di attenzione Leq in dB(A).

Classi	Descrizione	Valore di attenzione riferito all’intero periodo		Valore di attenzione riferito ad un’ora nel periodo	
		Diurno	Notturno	Diurno	Notturno
I	Aree particolarmente protette	50	40	60	45
II	Aree prevalentemente residenziali	55	45	65	50
III	Aree di tipo misto	60	50	70	55
IV	Aree di intensa attività umana	65	55	75	60
V	Aree prevalentemente industriali	70	60	80	65
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70	80	75

- **Valori di qualità:** valori comprensivi di tutte le sorgenti, definiti come i valori del rumore da conseguire nel breve, nel medio e lungo periodo, con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per la realizzazione degli obiettivi di tutela previsti dalla legge quadro (pari a quelli di immissione diminuiti di 3 dB(A)).

Tabella 3-20. Valori di Qualità Leq in dB(A),

Classi	Descrizione	Valore di qualità	
		Diurno (06,00-22,00)	Notturmo (22,00-06,00)
I	Aree particolarmente protette	47	37
II	Aree prevalentemente residenziali	52	42
III	Aree di tipo misto	57	47
IV	Aree di intensa attività umana	62	52
V	Aree prevalentemente industriali	67	57
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

Le relative classi di destinazione d'uso del territorio vengono così definite:

- **classe I – aree particolarmente protette:** zone sensibili nelle quali la quiete rappresenta un requisito essenziale per la loro fruizione (aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali e rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.);
- **classe II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale:** sono i quartieri residenziali nei quali l'abitare è la funzione prioritaria. Sono interessati prevalentemente da un traffico locale, hanno bassa densità di popolazione, limitata presenza di attività commerciali e con assenza di attività industriali ed artigianali;
- **classe III – aree di tipo misto:** aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, hanno elevata presenza di attività commerciali e di uffici con presenza di attività artigianali. Sono aree in prossimità di strade di grande comunicazione e/o di linee ferroviarie, o anche aree portuali;
- **classe IV - aree ad intensa attività umana:** aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione. Hanno elevata presenza di attività commerciali e di uffici con presenza di attività artigianali. Sono aree in prossimità di strade di grande comunicazione e/o di linee ferroviarie o anche aree portuali. Sono caratterizzate da una limitata presenza di piccole industrie;
- **classe V – aree prevalentemente industriali:** aree a carattere prevalentemente produttivo, industriale o artigianale. in cui le abitazioni hanno una dimensione minima rispetto alla destinazione d'uso dell'area;
- **classe VI – aree esclusivamente industriali:** aree monofunzionali a carattere industriale in cui le eventuali attività terziarie risultano a servizio della zona produttiva.

Il sistema urbano centrale di Belluno è classificato in classe III, così come l'abitato di Castion; le frazioni minori e gli spazi marginali rientrano invece in classe II, mentre il tessuto che si sviluppa lungo la SS 50, caratterizzato dalla presenza di diverse attività (servizi, commercio, produttivo), presenta limiti acustici maggiori (classe IV e V).

Lungo gli assi viari principali (SS50, SR 204 e SP 1) il piano identifica le fasce soggette a maggiore pressione acustica, con limiti diurni pari a 70 dB e notturni 65 dB. Limiti superiori sono ammessi anche per gli spazi limitrofi all'aeroporto (Figura 3-48).

Infine, il regolamento delle attività rumorose allegato al piano individua le deroghe ammissibili per le attività e per le situazioni che possono superare i limiti imposti, quali cantieri, eventi particolari o situazioni di emergenza,

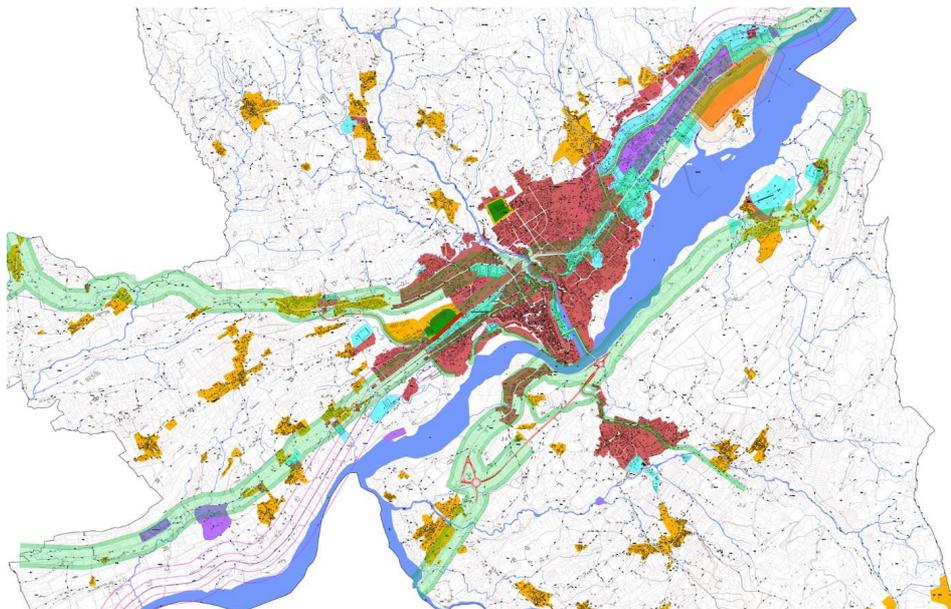


Figura 3-48. Estratto della zonizzazione acustica comunale di Belluno.

3.5.9.4 Inquinamento luminoso

La luminosità del cielo notturno è data da una componente naturale e da una componente artificiale, molto più rilevante nel nostro paese, causata da irradiazione di luce prodotta dall'uomo e rivolta direttamente o indirettamente verso la volta celeste: la componente artificiale che altera il cielo naturale notturno viene denominata inquinamento luminoso e viene più tecnicamente definita come "ogni irradiazione di luce diretta al di fuori delle aree a cui essa è funzionalmente dedicata, ed in particolare verso la volta celeste".

Per misurare questo tipo di inquinamento si fa riferimento alla brillantezza (o luminanza) relativa del cielo notturno che consente di valutare gli effetti sugli ecosistemi e il degrado della visibilità stellare. In termini astronomici il valore è espresso in magnitudini per arcosecondo quadro ($\text{mag}/\text{arcsec}^2$): all'unità di misura corrisponde una scala inversa tale per cui a valori maggiori di brillantezza corrisponde un cielo più buio, vale a dire un cielo in cui il numero di stelle visibili è maggiore a parità di zona osservata. Inoltre, è importante considerare il carattere additivo dell'inquinamento luminoso in quanto la brillantezza non dipende solo dal contributo proveniente dalla località stessa ma anche dalle componenti artificiali originate dalle località limitrofe a quelle in osservazione.

Le principali sorgenti di inquinamento luminoso sono:

- gli impianti d'illuminazione esterna notturna;
- l'illuminazione interna che sfugge all'esterno.

La normativa di riferimento per l'inquinamento luminoso nel Veneto è costituita dalla recente Legge Regionale 7 agosto 2009, n. 17 "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", la quale esplicitamente abroga la precedente Legge Regionale del Veneto 27 Giugno 1997, n. 22 (BUR 53/1997) "Norme per la prevenzione dell'inquinamento luminoso". La Regione Veneto promuove con tale legge la riduzione dell'inquinamento luminoso e ottico, nonché la riduzione dei consumi energetici da esso derivanti, interessando sia gli impianti di illuminazione pubblici sia privati di cui regola la progettazione dei nuovi e l'adeguamento degli esistenti.

Le principali finalità della Legge 17/2009 sono:

- la riduzione dell'inquinamento luminoso e ottico in tutto il territorio;
- la riduzione dei consumi energetici da esso derivanti;
- l'uniformità dei criteri di progettazione per il miglioramento della qualità luminosa degli impianti per la sicurezza della circolazione stradale;

Rapporto Ambientale Preliminare

- la protezione dall'inquinamento luminoso dell'attività di ricerca scientifica e divulgativa svolta dagli osservatori astronomici;
- la diffusione al pubblico della tematica e la formazione di tecnici competenti in materia.

Inoltre la legge prevede che tutti i nuovi impianti di illuminazione, pubblici e privati, rispettino tutte le seguenti caratteristiche:

- emissioni fra 0 e 0,49 (cd) per 1000 lumen di flusso totale emesso a novanta gradi ed oltre;
- utilizzo di lampade ad alta efficienza luminosa;
- utilizzo dei livelli minimo di luminanza e di illuminamento previsti dalle norme tecniche specifiche;
- riduzione di flusso almeno del 30% entro le ore 24.

In aggiunta, per l'illuminazione stradale si devono osservare anche le seguenti prescrizioni:

- apparecchi con rendimento superiore al 60%
- utilizzo di apparecchi con emissione nulla verso l'alto;;
- rapporto interdistanza – altezza maggiore di 3,7;
- massimizzazione dell'utilanza (frazione di flusso luminoso emesso in ragione dell'effettiva incidenza sulla superficie da illuminare)

La normativa citata stabilisce per i vari enti territoriali e di controllo i rispettivi compiti: Regione e Province hanno i compiti di promozione e di vigilanza sulla corretta applicazione della normativa, mentre il ruolo centrale è riservato ai Comuni che devono:

- dotarsi entro 3 anni del Piano dell'Illuminazione per il Contenimento dell'Inquinamento Luminoso (PICIL);
- adeguare i regolamenti edilizi e sottoporre ed autorizzazione comunale tutti gli impianti di illuminazione esterna;
- effettuare i controlli sugli impianti pubblici e privati;
- attuare immediati interventi sugli apparecchi di illuminazione pericolosi per la viabilità stradale ed autostradale;
- applicare le sanzioni amministrative previste agli impianti di illuminazione privati che non ottemperano alla norma;
- assumere le iniziative necessarie a contenere l'incremento annuale dei consumi di energia elettrica per illuminazione esterna pubblica entro l'1% del consumo effettivo annuale.

Il Piano dell'Illuminazione per il Contenimento dell'Inquinamento Luminoso (PICIL) rappresenta quindi l'atto di programmazione per la realizzazione dei nuovi impianti di illuminazione e per ogni intervento di modifica, adeguamento, manutenzione, sostituzione ed integrazione sulle installazioni di illuminazione esistenti nel territorio comunale. Attualmente il Comune di Belluno non si è ancora dotato del PICIL.

Nella figura seguente si riporta la mappa definita da ARPAV (il cui ultimo aggiornamento risale al 2008) in cui è rappresentata la brillantezza del territorio regionale Veneto; riportata come percentuale di incremento rispetto alla luminosità naturale: il valore soglia per la valutazione dello stato attuale è pari al 10% del livello di brillantezza artificiale rispetto a quella naturale.

Si nota dall'immagine che l'intero territorio veneto risulta avere livelli di brillantezza artificiale superiori al 33% di quella naturale e, pertanto, è da considerarsi molto inquinato. Il comune di Belluno ricade all'interno della classe nella quale l'aumento della luminanza totale rispetto alla naturale ha valori tra il 100% ed il 300% (seconda classe su una scala di quattro): il livello di inquinamento luminoso appare quindi ridotto.

Emerge inoltre come le aree soggette a maggior inquinamento luminoso siano concentrate in pianura dove si localizzano i centri abitati con maggior numero di abitanti (tutti i capoluoghi di provincia escluso Belluno) o in corrispondenza del fondovalle.

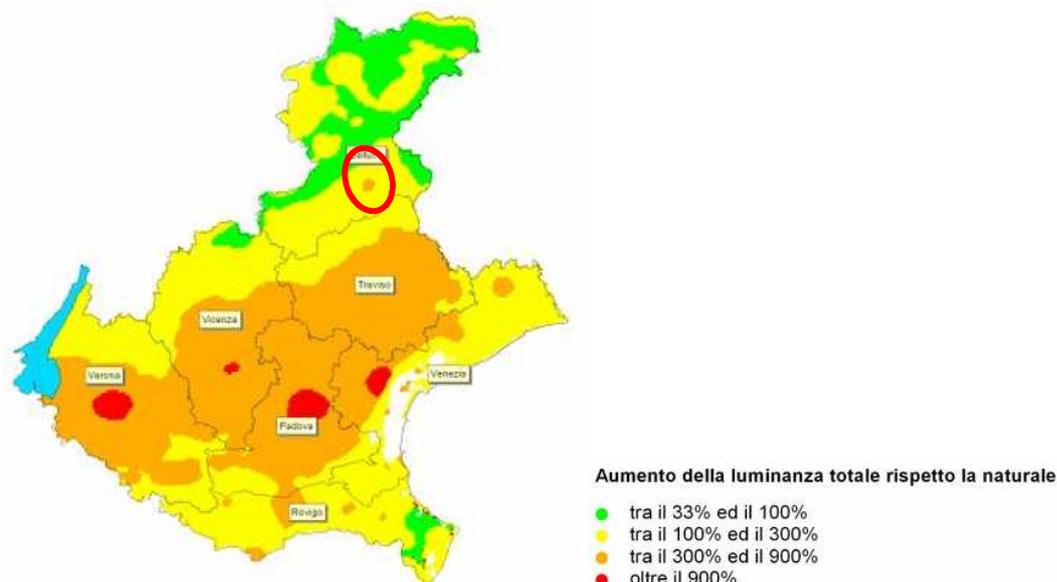


Figura 3-49. Brillanza della regione Veneto (ARPAV).

3.5.9.5 Aziende a rischio di incidente rilevante, siti contaminati

All'interno del territorio comunale di Belluno non sono presenti aziende a rischio di incidente rilevante.

Tuttavia ARPAV indica la presenza di due siti potenzialmente contaminati all'interno del territorio provinciale di Belluno, entrambi depositi di gas liquefatti:

- il primo si localizza in comune di Sedico ad ovest dell'abitato di Belluno, lungo la SS 50 e corrisponde allo stabilimento Buzzatti S.a.S;
- il secondo si localizza in comune di Ponte nelle Alpi lungo la SS 51, e corrisponde allo stabilimento Beyfin S.p.a.

Per quanto riguarda invece i siti contaminati, vale a dire quelle aree in cui, in seguito ad attività umane svolte o in corso, è stata accertata un'alterazione puntuale delle caratteristiche naturali del suolo o della falda da parte di qualsiasi agente inquinante. ARPAV ha identificato 4 siti contaminati, due in comune di Belluno e due nel vicino comune di Limana ():

- Deposito ex AgipFuel posto lungo la SP 31 con destinazione d'uso a verde pubblico, privato e residenziale;
- Distributore Agip in località Castion;
- un sito inquinato da solventi clorurati in comune di Limana con destinazione d'uso misto sia residenziale che industriale;
- SEST S.p.a in comune di Limana

4 PROBLEMATICHE AMBIENTALI E CRITICITA'

Nel presente capitolo si affronta uno degli aspetti fondamentali del processo integrato di pianificazione e valutazione, che consiste nella definizione delle **criticità del territorio** oggetto di pianificazione.

Nei capitoli precedenti sono state individuate le componenti ambientali del comune di Belluno, che offrono una sorta di fotografia dello stato dell'ambiente al momento dell'analisi.

Le criticità, o problematiche, ambientali rappresentano gli aspetti riguardanti le diverse matrici in cui si articola la realtà territoriale del Comune che meritano una specifica attenzione nel processo pianificatorio.

Prima di passare alla definizione delle criticità si riportano le analisi SWOT sviluppate per i sistemi nei quali si articola il contesto ambientale, sociale ed economico di Belluno. L'analisi **SWOT** è uno strumento di pianificazione strategica che permette di evidenziare in modo immediato i punti di forza (**Strengths**), le debolezze (**Weaknesses**), le opportunità (**Opportunities**) e le minacce (**Threats**) dei diversi sistemi analizzati.

SISTEMA FISICO

Aspetti POSITIVI	<p style="text-align: center;">PUNTI DI FORZA</p> <ul style="list-style-type: none"> • buona qualità dell'aria: assenza di situazioni critiche o di rischio per l'ambiente o la salute umana. • miglioramento della qualità dell'aria con riduzione nel corso degli anni monitorati delle concentrazioni delle sostanze inquinanti osservando le serie storiche • buona qualità delle acque sotterranee e superficiali 	<p style="text-align: center;">OPPORTUNITÀ</p> <ul style="list-style-type: none"> • incentivare interventi di efficientamento degli edifici • promuovere politiche di riduzione delle emissioni e più in generale di contenimento dell'inquinamento • gestire le aree potenzialmente soggette a frana o rischio idrogeologico •
Aspetti NEGATIVI	<p style="text-align: center;">PUNTI DI DEBOLEZZA</p> <ul style="list-style-type: none"> • criticità legate alla stabilità dei suoli e dei versanti, a quote più o meno elevate, in prossimità dei corsi d'acqua, a causa delle dinamiche idriche e delle strutture geologiche • situazioni di rischio per la stabilità dei suoli aggravate per l'abbandono delle attività rurali 	<p style="text-align: center;">MINACCE</p> <ul style="list-style-type: none"> • cambiamenti climatici a livello globale • alterazioni delle dinamiche idriche su vasta scala (utilizzo risorsa a scopo idroelettrico)

SISTEMA NATURALISTICO – PAESAGGISTICO

Aspetti POSITIVI	<p style="text-align: center;">PUNTI DI FORZA</p> <ul style="list-style-type: none"> • gli spazi di maggiore sensibilità sono soggetti a tutele e salvaguardia normative e definite a scala locale e territoriale • il sistema naturalistico rappresenta uno degli elementi caratteristici e significativi della realtà locale • presenza di ambiti con caratteri paesaggistici e naturalistici diversi (sistema fluviale, aree di prato/pascolo, spazi montani di alta quota) • territorio a naturalità diffusa con ambiti di interesse ambientale fruibili a scopo turistico, ricreativo, formativo, ecc a ridosso della città 	<p style="text-align: center;">OPPORTUNITÀ</p> <ul style="list-style-type: none"> • promuovere iniziative per salvaguardare, proteggere e valorizzare i sistemi ambientali ed il relativo patrimonio di biodiversità • individuare gli elementi di relazione e integrazione tra tutela ambientale e sviluppo turistico • gestione delle attività esistenti e dello sviluppo insediativo considerando le diverse sensibilità del territorio alla trasformazione • mantenere promuovere forme di cura e manutenzione del territorio (agricoltura, silvicoltura, ecc) compatibili coi caratteri naturalistici
Aspetti NEGATIVI	<p style="text-align: center;">PUNTI DI DEBOLEZZA</p> <ul style="list-style-type: none"> • alcune aree di particolare interesse ambientale sono localizzate in prossimità o all'interno di spazi insediativi (corso del Piave) • intrinseca vulnerabilità di ambienti oggetto di tutela (aree umide - torbiere) • influenza degli interventi realizzati a monte sulla dinamica fluviale 	<p style="text-align: center;">MINACCE</p> <ul style="list-style-type: none"> • abbandono delle pratiche rurali tradizionali con progressivo avanzamento del bosco e modifica dei rapporti tra spazi boscati, praterie e abitato • scarsa disponibilità di risorse finanziarie per la gestione dei siti di pregio • abbandono delle pratiche culturali tradizionali e mutamenti delle colture

SISTEMA ANTROPICO

Aspetti POSITIVI	<p style="text-align: center;">PUNTI DI FORZA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Territorio caratterizzato da elevati standard di qualità complessivi (economici, reddituali, insediativi ambientali, occupazionali, di sicurezza, di servizi, di trasporto pubblico locale, ecc) • in sinistra Piave è ancora visibile il disegno storico delle frazioni • patrimonio pubblico diffuso e di valore 	<p style="text-align: center;">OPPORTUNITÀ</p> <ul style="list-style-type: none"> • rafforzamento del polo urbano di Belluno • interventi per valorizzare il patrimonio pubblico • potenziare l'intermodalità tra le diverse forme di trasporto valorizzando il ruolo strategico della stazione ferroviaria e dell'aeroporto • promuovere interventi per la risoluzione delle criticità legate al traffico di attraversamento • salvaguardare l'impianto urbanistico delle frazioni, evitando la dispersione insediativa e i fenomeni di espansione non coerenti • favorire l'utilizzo agricolo del territorio ed il mantenimento delle pratiche tradizionali
Aspetti NEGATIVI	<p style="text-align: center;">PUNTI DI DEBOLEZZA</p> <ul style="list-style-type: none"> • riduzione progressiva del numero di aziende agricole • flussi di traffico particolarmente significativi lungo le più importanti direttrici • scarsa integrazione fra le diverse forme di trasporto • tessuto insediativo da adeguare rispetto alle nuove esigenze dell'abitare e del lavorare • tessuto industriale costituito da piccole e piccolissime aziende e caratterizzato da presenza di immobili dismessi e aree sottoutilizzate 	<p style="text-align: center;">MINACCE</p> <ul style="list-style-type: none"> • progressivo invecchiamento della popolazione e riduzione del tasso di natalità • marginalità delle aree montane rispetto alle dinamiche insediative e ai servizi alla popolazione • situazione economica con previsioni di ripresa incerte

4.1 Sistema fisico

Aria

Sulla base dei dati ARPAV considerati si rileva come il territorio di Belluno non sia caratterizzato da situazioni critiche o di rischio per l'ambiente o la salute umana.

In generale la qualità dell'aria, in riferimento ai principali inquinati, non evidenzia superamenti dei limiti imposti per legge, registrando andamenti notevolmente inferiori. Nel corso del 2018 infatti oltre il 90% dei giorni vengono classificati come "accettabile" e "buono", senza mai riportare giorni dell'anno all'interno delle categorie "scadente" e "pessima". Non si riscontrano pertanto criticità o situazioni potenzialmente rischiose.

In sede di redazione del piano sarà utile comunque tutelare l'attuale stato dell'ambiente e prevedere indirizzi volti a garantire il contenimento degli inquinati aerei.

Clima

In relazione a quanto precedentemente indicato non si rilevano situazioni potenzialmente capaci di incidere in termini di produzione di sostanze climalteranti che possano incidere sulle dinamiche climatiche,

È tuttavia utile prevedere in sede di PAT indirizzi che assicurino la compatibilità tra le attività antropiche e il territorio, in relazione alle condizioni climatiche locali e ai rischi connessi ad eventi meteorici particolarmente severi che appaiono sempre più ricorrenti negli anni più recenti.

Acqua

Per quanto riguarda le acque superficiali, l'aspetto di maggior rilievo è rappresentato dalla qualità delle acque del fiume Piave e dei torrenti che si immettono a monte e valle dell'abitato di Belluno, raccogliendo le acque provenienti dai versanti montani.

Sulla base dei dati analizzati, messi a disposizione da ARPAV, emerge come non siano presenti criticità dal punto di vista qualitativo, con livelli sempre elevati negli ultimi 10 anni.

Allo stesso modo non si rilevano situazioni critiche per quanto riguarda il sistema delle acque sotterranee, riportando un generale stato chimico "buono" e stabile nel tempo.

Una potenziale criticità è rappresentata dallo sfruttamento della risorsa ai fini idroelettrici che, associata alla presenza di barriere lungo i corsi d'acqua, può determinare un'interruzione della continuità ecologica dell'ambiente torrentizio e fluviale.

Suolo e sottosuolo

Sussistono criticità legate alla stabilità dei suoli e dei versanti, a quote più o meno elevate, in prossimità dei corsi d'acqua, a causa delle dinamiche idriche e delle strutture geologiche. Inoltre, l'abbandono delle tradizionali attività rurali (associato anche allo spopolamento delle aree montane), e della silvicoltura (con riduzione della qualità del patrimonio forestale), ha contribuito ad aggravare tali situazioni di rischio.

In sede di redazione del PAT di Belluno gli aspetti della trasformabilità dell'uso dei suoli dovranno essere analizzati anche in relazione alle potenzialità ambientali dei suoli e la loro capacità di incidere in termini della capacità ecologica dei suoli naturali e seminaturali.

4.2 Sistema naturalistico e paesaggistico

Per quel che riguarda il sistema naturalistico va rilevato come gli spazi di maggiore sensibilità siano soggette a tutele e salvaguardia normate e definite a scala locale e territoriale. Si considera ad esempio l'ambito ricadente all'interno del Parco delle Dolomiti Bellunesi.

Va comunque segnalato come vi siano aree di particolare interesse naturalistico-ambientale, localizzate in prossimità o all'interno di spazi insediativi, che non rientrano tra quelle riconosciute e

tutelate da specifici provvedimenti amministrativi. La gestione delle attività esistenti e lo sviluppo insediativo deve tener conto delle diverse sensibilità, garantendo la presenza degli elementi e lo sviluppo delle dinamiche ambientali. In sede di redazione del PAT dovrà essere approfondita l'analisi delle relazioni ecosistemiche tenendo conto della compresenza di diverse realtà ambientali e antropiche, soprattutto nel fondovalle.

Soprattutto in ambito montano, ma il fenomeno è osservabile anche nel fondovalle, l'abbandono sempre più frequente delle tradizionali attività rurali di cura del territorio comportano un diffuso fenomeno di rimboschimento accompagnato dalla perdita di varietà di microambienti legati alla manutenzione continua da parte dell'uomo.

Sarà, a questo proposito, necessario approfondire le relazioni tra le attività insediative e rurali in riferimento alla biodiversità, evitando che i processi di deterioramento dell'ecomosaico tradizionale si accentuino, con lo scopo al contrario di recuperare e valorizzare gli ambienti pratici, ormai residuali.

4.3 Sistema antropico

Per quel che riguarda la popolazione, l'analisi dei dati a disposizione, a fronte di una sostanziale stabilità della popolazione residente (35.309 nel 2002 a fronte dei 35.833 del 2018), evidenzia una lenta ma costante riduzione del tasso di natalità che, messo a confronto coi decessi, determina un saldo naturale negativo. Contestualmente la popolazione presenta una distribuzione maggioritaria nelle classi più anziane a scapito delle più giovani.

Va inoltre segnalata una marginalizzazione delle aree montane con progressivo abbandono delle frazioni e conseguenti fenomeni di trasformazione territoriale già descritti in precedenza.

Con riferimento al tessuto insediativo residenziale e riprendendo le analisi riportate nel Documento Preliminare del PAT, emergono le seguenti situazioni di criticità:

- la gran parte del patrimonio edilizio costruito nel periodo dello sviluppo economico del secondo dopoguerra possiede standard qualitativi non più in linea con le nuove esigenze dell'abitare e del lavorare contemporaneo
- Il tessuto urbano è caratterizzato dalla presenza di spazi in disuso (da recuperare/valorizzare) e da un tasso relativamente elevato di abitazioni inutilizzate

Le stesse considerazioni valgono per il tessuto insediativo residenziale con particolare riferimento alla presenza di immobili dismessi e aree sottoutilizzate.

Gli assi portanti del sistema infrastrutturale viabilistico del Comune di Belluno corrono paralleli all'asse del fiume Piave: in destra idrografica corre da est a ovest la SS 50 del Grappa e del Passo Rolle mentre in sinistra idrografica si sviluppa la SP 1 della sinistra Piave. L'infrastrutturazione viabilistica denota una carenza strutturale aggravata dai carichi di traffico determinati dalla principale area industriale e commerciale del territorio comunale che si attesta sulla SS50. Altri elementi di criticità possono essere individuati nella scarsa integrazione tra le diverse forme di trasporto che coinvolge il sistema ferroviario e la rete ciclabile del territorio comunale.

Un aspetto meritevole di approfondimento in sede di pianificazione è rappresentato poi dal settore del commercio con riferimento alla contrazione della piccola distribuzione e degli esercizi di vicinato.

Con riferimento al turismo, che pure dai dati a disposizione evidenzia un trend sostanzialmente positivo a livello comunale, sin in termini di arrivi-presenze che di attività ricettive, si mette in luce una riduzione dell'attrattività del territorio montano comunale: particolarmente emblematico è il caso del Nevegàl.

Nel comune di Belluno l'agricoltura rappresenta un settore marginale in termini di occupati (1,5%) ed il settore evidenzia una progressiva riduzione del numero di aziende agricole e della superficie destinata alla coltivazione. A questo si associa il fenomeno dell'abbandono delle pratiche colturali tradizionali e/o dei mutamenti delle colture. Cionondimeno le pratiche agricole influenzano

significativamente il contesto territoriale e contribuiscono in maniera determinante a mantenere i caratteri tipici del paesaggio.

4.4 Sintesi delle criticità

Nel seguente schema si riporta la sintesi delle criticità trattate nei precedenti paragrafi:

Sistema	Componente	Criticità	Cod
Sistema fisico	clima	Cambiamento climatico e fenomeni meteorici critici	C01
Sistema fisico	acque	Potenziati sfruttamenti delle risorse idriche e presenza di barriere ecologiche lungo i corsi d'acqua	C02
Sistema fisico	suolo	Fenomeni di dissesto geologico o idrogeologico	C03
Sistema naturale e paesaggistico	paesaggio	Progressivo avanzamento del bosco e modifica dei rapporti tra spazi boscati, praterie e abitato	C04
Sistema naturale e paesaggistico	biodiversità	Presenza di aree di particolare pregio naturalistico-ambientale che non rientrano tra quelle riconosciute e tutelate da specifici provvedimenti amministrativi	C05
Sistema antropico	popolazione	Riduzione del tasso di natalità e progressivo invecchiamento della popolazione con saldo naturale negativo	C06
Sistema antropico	popolazione	marginalizzazione delle aree montane con progressivo abbandono delle frazioni e conseguenti fenomeni di trasformazione territoriale	C07
Sistema antropico	agricoltura	Abbandono delle pratiche colturali tradizionali e mutamenti delle colture	C08
Sistema antropico	agricoltura	Progressiva riduzione del numero di aziende agricole e della superficie destinata all'agricoltura	C09
Sistema antropico	tessuto insediativo residenziale	Patrimonio edilizio in parte non adeguato con le nuove esigenze dell'abitare e del lavorare contemporaneo	C10
Sistema antropico	tessuto insediativo residenziale	Presenza di spazi sottoutilizzati nel tessuto urbano e di abitazioni inutilizzate	C11
Sistema antropico	tessuto insediativo produttivo	Presenza di immobili dismessi e aree sottoutilizzate	C12
Sistema antropico	turismo	Riduzione dell'attrattività del turismo invernale e incremento dei flussi turistici non controllati	C13
Sistema antropico	commercio	Insediamiento delle grandi strutture di vendita e contestuale contrazione della piccola distribuzione e degli esercizi di vicinato	C14
Sistema antropico	viabilità	Carenza del sistema infrastrutturale viabilistico locale e di attraversamento con conseguenti fenomeni di congestione	C15

Sistema	Componente	Criticità	Cod
Sistema antropico	viabilità	Aggravio dei flussi di traffico per l'attestazione della principale area industriale commerciale lungo una delle arterie di attraversamento del fondovalle (SS 50)	C16
Sistema antropico	viabilità	Ridotta integrazione delle differenti forme di trasporto (trasporto su rotaia/trasporto su gomma; parcheggi scambiatori)	C17
Sistema antropico	viabilità	Presenza di una rete ciclabile incompleta (servizi del turismo ciclabile e progetti legati alla mobilità alternativa) e frammentata	C18

5 IL DOCUMENTO PRELIMINARE

Il Documento Preliminare contiene gli obiettivi strategici da sviluppare nel nuovo Piano di Assetto del Territorio (PAT) del Comune di Belluno.

Il nuovo P.A.T. è tenuto ad elaborare una visione strategica complessiva del futuro della città di Belluno e del suo territorio avendo a riferimento i pilastri dello sviluppo sostenibile, quelli economico, ambientale, sociale e istituzionale.

Il Piano intende prefigurare una città che, sfruttando i già elevati standard di qualità complessivi, da quelli comuni (ambientali, paesaggistici, occupazionali, di sicurezza, di servizi, di trasporto pubblico locale, di infrastrutturazione con banda larga, di volontariato, etc.) a quelli specifici (economici, reddituali, insediativi, etc.), consolidi e sviluppi ulteriormente le proprie vocazioni e qualità, e sia capace di innovare, ricercando sinergie con i settori produttivi e professionali, dell'università, della cultura, della ricerca, per proporsi nel panorama nazionale e internazionale come città della qualità, della cultura, dell'alta formazione, del turismo sostenibile, dell'innovazione e della ricerca.

Nel disegno complessivo verso il futuro, l'attenzione va anzitutto posta al **potenziamento di poli attrattori** della città storica, le nuove centralità che hanno già prefigurato una rifunzionalizzazione innovativa del centro, che viene collettivamente riconosciuto come luogo della socialità, delle istituzioni, del commercio, del turismo:

- il **polo museale** (palazzo Fulcis, palazzo Bembo, ex caserma dei Vigili del Fuoco)
- il **polo della cultura e dello studio** (Auditorium, mediateca Crepadona, teatro comunale)
- il **polo dell'alta formazione** (palazzo Bembo)
- il **polo dello sport e del tempo libero** (Lambioi, il parco della Piave, il Parco Nazionale delle Dolomiti Bellunesi, il colle del Nevegàl).

Sarà necessario lavorare su **progetti di innovazione urbana** (ad es. con masterplan settoriali) in linea con i temi strategici generali, per promuovere l'insediamento in immobili rappresentativi della città storica di:

- un **polo della ricerca e delle relazioni** (dove poter collocare laboratori creativi, fab-lab, co-working di incubazione di idee)
- un **polo scolastico integrato** (dove poter ricollocare gli istituti scolastici superiori allontanati dal centro città negli anni settanta/ottanta)
- un **polo della sicurezza** (dove poter concentrare i soggetti deputati alla sicurezza del territorio oggi dislocati in differenti aree)

Rapporto Ambientale Preliminare

Oltre ai poli attrattori, gli **ASSI** sui quali concentrare le politiche urbanistiche e indirizzare le attività di promozione, agevolazione e incentivazione, da svilupparsi nel successivo Piano degli Interventi (il c.d. piano operativo), devono essere indirizzati alle:

- strutture ricettive di qualità, dotate di servizi adeguati, in linea con le mutate richieste della popolazione turistica, in grado di cogliere le opportunità delle Olimpiadi 2026 ma anche di incentivare un turismo congressuale,
- residenza di qualità e housing sociale, stimolando l'ampliamento di una offerta di abitazioni in affitto a basso costo, affitto con riscatto, etc. (per la c.d. fascia grigia della popolazione) ma anche promuovendo forme nuove dell'abitare (ad es. condomini solidali) per rafforzare lo spirito di comunità e contrastare la migrazione delle giovani coppie verso i comuni contermini,
- servizi tradizionali e innovativi da attuarsi anche in regime di sussidiarietà con soggetti che operano con finalità etiche (rivolti ad es. alle fasce di popolazione anziana mediante residenze per anziani autosufficienti, comunità alloggio, etc.)
- riusi temporanei (per stimolare l'aggregazione dei giovani, per promuovere start-up e forme innovative di riutilizzo di spazi dismessi).

Il disegno strategico complessivo sin qui delineato, sarà perseguito mediante lo sviluppo delle seguenti linee d'azione (si rimanda al Documento Preliminare per un trattamento di dettaglio degli indirizzi della pianificazione che sarà sviluppata nel PAT):

Sistema	Componente	Linea d'azione
Sistema fisico	Aria / Clima	Riduzione delle emissioni prodotte da tutti i macrosettori inquinanti (in particolare traffico, industria e riscaldamento)
	Acqua	Mantenimento del buono stato ambientale dei corsi d'acqua sia sotto l'aspetto qualitativo che quantitativo
	Suolo e sottosuolo	Individuazione delle aree a maggiore rischio di dissesto geologico e idrogeologico e definire indirizzi e prescrizioni per gli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia
Sistema ambientale	Aree naturali	Individuare azioni di tutela e valorizzazione degli ambienti aperti naturali e seminaturali
		Salvaguardare, proteggere e valorizzare i sistemi ambientali ed il relativo patrimonio di biodiversità
	Sistema diffuso	Integrare la valorizzazione ambientale del territorio e la fruizione turistica
Sistema paesaggistico	Ambiente naturale/seminaturale	Tutela e valorizzazione di ambiti ed elementi puntuali
	Beni storico-testimoniali	Riqualificazione del tessuto storico e valorizzazione del patrimonio pubblico
Sistema antropico	Residenza	Ammodernamento del patrimonio edilizio
		Indirizzi di densificazione edilizia
		Promuovere forme abitative inclusive e di valore socio-culturale (co-housing)
		Recuperare porzioni di tessuto degradato o sottoutilizzato (programmi complessi)
		Avviare processi di rigenerazione urbana
		Sfruttare sistemi di premialità e compensazione tramite "crediti edilizi"

Sistema	Componente	Linea d'azione
	Attività produttive	Recupero e valorizzazione dei poli di attrazione turistica del territorio
		Fornire migliori servizi di supporto alle attività
		Sviluppare il sistema del "bio distretto" integrando le diverse produzioni e attività economiche
		Rafforzamento del commercio di vicinato
	Servizi	Garantire la qualità dell'offerta su medio-lungo periodo
		Integrare le diverse realtà
		Differenziare la localizzazione in base alle funzioni e bacino d'utenza
		Sfruttare aree in disuso o degradate
		Conferma e ridefinizione del ruolo strategico dell'aeroporto
	Sistema infrastrutturale	Viabilità
Completare e potenziare gli assi di attraversamento principali		
Potenziare l'intermodalità, con particolare riferimento al hub della stazione		
Mobilità ciclabile		Favorire la mobilità sostenibile
		Intercettare e incrementare la fruizione turistica
		Riorganizzazione degli spazi liberando la viabilità urbana
Sosta		Potenziare il sistema dei parcheggi scambiatori

6 VALUTAZIONE PRELIMINARE DELLE LINEE D’AZIONE

6.1 Rapporto tra obiettivi di piano e criticità ambientali

Un aspetto fondamentale che deve essere affrontato nel corso della Valutazione Ambientale Strategica è l’analisi della coerenza tra le strategie di piano e le criticità individuate nell’ambito dello studio degli aspetti ambientali, ma anche sociali ed economici, che caratterizzano il territorio comunale.

Questo tipo di valutazione consente di verificare se le linee d’azione proposte affrontano i problemi presenti sul territorio in modo positivo e quindi forniscono elementi per la loro soluzione. Questa verifica permette, inoltre, di definire eventuali incoerenze e se queste possano essere ritenute superabili o meno.

Allo stato attuale si può fornire un’analisi di coerenza preliminare, tra le criticità individuate nel presente studio (schematizzate al § 4.4) e le linee d’azione proposte nell’ambito del Documento preliminare (riportati al § 5). L’analisi definitiva verrà poi presentata nel Rapporto Ambientale della V.A.S.

SISTEMI	COMPONENTE	LINEA D'AZIONE	C01	C02	C03	C04	C05	C06	C07	C08	C09	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18				
SISTEMA INFRASTRUTTURALE	Viabilità	Sgravare il sistema dal traffico di attraversamento	Completare e potenziare gli assi di attraversamento principali	Cambiamento climatico e fenomeni meteorici critici																				
				Potenziali sfruttamenti delle risorse idriche e presenza di barriere ecologiche lungo i corsi d'acqua																				
SISTEMI	Attività produttive	Sviluppare il sistema del "bio distretto" integrando le diverse produzioni e attività economiche	Fenomeni di dissesto geologico o idrogeologico																					
			Progressivo avanzamento del bosco e modifica dei rapporti tra spazi boscati, praterie e abitato																					
			Presenza di aree di particolare pregio naturalistico-ambientale che non rientrano tra quelle riconosciute e tutelate da specifici provvedimenti amministrativi																					
			Riduzione del tasso di natalità e progressivo invecchiamento della popolazione con saldo naturale negativo																					
			marginalizzazione delle aree montane con progressivo abbandono delle frazioni e conseguenti fenomeni di trasformazione territoriale																					
			Abbandono delle pratiche colturali tradizionali e mutamenti delle colture																					
			Progressiva riduzione del numero di aziende agricole e della superficie destinata all'agricoltura																					
			Patrimonio edilizio in parte non adeguato con le nuove esigenze dell'abitare e del lavorare contemporaneo																					
			Presenza di spazi sottoutilizzati nel tessuto urbano e di abitazioni inutilizzate																					
			Presenza di immobili dismessi e aree sottoutilizzate																					
			Riduzione dell'attrattività del turismo invernale e incremento dei flussi turistici non controllati																					
			Insediamento delle grandi strutture di vendita e contestuale contrazione della piccola distribuzione e degli esercizi di vicinato																					
			Carenza del sistema infrastrutturale viabilistico locale e di attraversamento con conseguenti fenomeni di congestione																					
			Aggravio dei flussi di traffico per l'attestazione della principale area industriale commerciale lungo una delle arterie di attraversamento del fondovalle (SS 50)																					
			Ridotta integrazione delle differenti forme di trasporto (trasporto su rotaia/trasporto su gomma; parcheggi scambiatori)																					
			Presenza di una rete ciclabile incompleta (servizi del turismo ciclabile e progetti legati alla mobilità alternativa) e frammentata																					
							MIGLIORAMENTO COMPLESSIVO																	

SISTEMI	COMPONENTE	LINEA D'AZIONE						
		Potenziare l'itermodalità, con particolare riferimento al hub della stazione				C01	Cambiamento climatico e fenomeni meteorici critici	
		Favorire la mobilità sostenibile					C02	Potenziamenti delle risorse idriche e presenza di barriere ecologiche lungo i corsi d'acqua
	Mobilità ciclabile	Interceptare e incrementare la fruizione turistica					C03	Fenomeni di dissesto geologico o idrogeologico
		Riorganizzazione degli spazi liberando la viabilità urbana					C04	Progressivo avanzamento del bosco e modifica dei rapporti tra spazi boscati, praterie e abitato
	Sosta	Potenziare il sistema dei parcheggi scambiatori					C05	Presenza di aree di particolare pregio naturalistico-ambientale che non rientrano tra quelle riconosciute e tutelate da specifici provvedimenti amministrativi
							C06	Riduzione del tasso di natalità e progressivo invecchiamento della popolazione con saldo naturale negativo
							C07	marginalizzazione delle aree montane con progressivo abbandono delle frazioni e conseguenti fenomeni di trasformazione territoriale
							C08	Abbandono delle pratiche colturali tradizionali e mutamenti delle colture
							C09	Progressiva riduzione del numero di aziende agricole e della superficie destinata all'agricoltura
							C10	Patrimonio edilizio in parte non adeguato con le nuove esigenze dell'abitare e del lavorare contemporaneo
							C11	Presenza di spazi sottoutilizzati nel tessuto urbano e di abitazioni inutilizzate
							C12	Presenza di immobili dismessi e aree sottoutilizzate
							C13	Riduzione dell'attrattività del turismo invernale e incremento dei flussi turistici non controllati
							C14	Insediamiento delle grandi strutture di vendita e contestuale contrazione della piccola distribuzione e degli esercizi di vicinato
							C15	Carenza del sistema infrastrutturale viabilistico locale e di attraversamento con conseguenti fenomeni di congestione
							C16	Aggravio dei flussi di traffico per l'attestazione della principale area industriale commerciale lungo una delle arterie di attraversamento del fondovalle (SS 50)
							C17	Ridotta integrazione delle differenti forme di trasporto (trasporto su rotaia/trasporto su gomma; parcheggi scambiatori)
							C18	Presenza di una rete ciclabile incompleta (servizi del turismo ciclabile e progetti legati alla mobilità alternativa) e frammentata
								MIGLIORAMENTO COMPLESSIVO

6.2 Verifica preliminare degli effetti

Nel seguente schema riepilogativo si mettono in relazione le linee d'azione proposte con il documento preliminare e le componenti del territorio per individuare, in modo preliminare, quali possano essere i potenziali effetti delle scelte della pianificazione secondo la seguente legenda:



effetti potenzialmente positivi



effetti potenzialmente sfavorevoli e/o per i quali devono essere previste misure mitigative

Tabella 6-2. Verifica preliminare degli effetti delle linee d'azione.

			Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Paesaggio	Patrimonio culturale, Architettonico, archeologico	Salute umana	Società	Economia
SISTEMI	COMPONENTE	LINEA D'AZIONE									
SISTEMA FISICO	Aria / Clima	Riduzione delle emissioni prodotte da tutti i macrosettori inquinanti (in particolare traffico, industria e riscaldamento)									
	Acqua	Mantenimento del buono stato ambientale dei corsi d'acqua sia sotto l'aspetto qualitativo che quantitativo									
	Suolo e sottosuolo	Individuazione delle aree a maggiore rischio di dissesto geologico e idrogeologico e definire indirizzi e prescrizioni per gli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia									
SISTEMA AMBIENTALE	Aree naturali	Individuare azioni di tutela e valorizzazione degli ambienti aperti naturali e seminaturali									
		Salvaguardare, proteggere e valorizzare i sistemi ambientali ed il relativo patrimonio di biodiversità									
	Sistema diffuso	Integrare la valorizzazione ambientale del territorio e la fruizione turistica									
SISTEMA PAESAGGITICO	Ambiente naturale/ seminaturale	Tutela e valorizzazione di ambiti ed elementi puntuali									
	Beni storico- testimoniali	Riquilificazione del tessuto storico e valorizzazione del patrimonio pubblico									

			Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Paesaggio	Patrimonio culturale, Architettonico, archeologico	Salute umana	Società	Economia
SISTEMI	COMPONENTE	LINEA D'AZIONE									
		Valorizzazione delle potenzialità insediative e turistiche									
SISTEMA ANTROPICO	Residenza	Ammodernamento del patrimonio edilizio									
		Indirizzi di densificazione edilizia									
		Promuovere forme abitative inclusive e di valore socio-culturale (co-housing)									
		Recuperare porzioni di tessuto degradato o sottoutilizzato (programmi complessi)									
		Avviare processi di rigenerazione urbana									
		Sfruttare sistemi di premialità e compensazione tramite "crediti edilizi"									
	Attività produttive	Recupero e valorizzazione dei poli di attrazione turistica del territorio									
		Fornire migliori servizi di supporto alle attività									
		Sviluppare il sistema del "bio distretto" integrando le diverse produzioni e attività economiche									
		Rafforzamento del commercio di vicinato									
	Servizi	Garantire la qualità dell'offerta su medio-lungo periodo									
		Integrare le diverse realtà									
		Differenziare la localizzazione in base alle funzioni e bacino d'utenza									

			Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Paesaggio	Patrimonio culturale, Architettonico, archeologico	Salute umana	Società	Economia
SISTEMI	COMPONENTE	LINEA D'AZIONE									
		Sfruttare aree in disuso o degradate									
		Conferma e ridefinizione del ruolo strategico dell'aeroporto									
SISTEMA INFRASTRUTTURALE	Viabilità	Sgravare il sistema dal traffico di attraversamento									
		Completare e potenziare gli assi di attraversamento principali									
		Potenziare l'intermodalità, con particolare riferimento al hub della stazione									
	Mobilità ciclabile	Favorire la mobilità sostenibile									
		Intercettare e incrementare la fruizione turistica									
		Riorganizzazione degli spazi liberando la viabilità urbana									
	Sosta	Potenziare il sistema dei parcheggi scambiatori									

7 SOGGETTI INTERESSATI ALLA CONCERTAZIONE

Come detto in precedenza, un aspetto fondamentale della V.A.S. è la sostanziale partecipazione del "pubblico" nel processo valutativo. Per pubblico si intende *"una o più persone fisiche o giuridiche, secondo la normativa o la prassi nazionale, e le loro associazioni, organizzazioni o gruppi"* (art. 2).

La partecipazione del pubblico si realizza nella fase durante la quale il Piano ed il Rapporto Ambientale sono depositati Presso l'Amministrazione Comunale. Contemporaneamente il Piano di Assetto del Territorio ed il Rapporto Ambientale devono essere inviati alle altre Autorità che hanno competenza in materia ambientale e paesaggistica.

L'art. 6, comma 3 della Direttiva europea prevede che del processo integrato di pianificazione e valutazione siano informate anche determinate autorità *"che, per le loro specifiche competenze ambientali, possono essere interessate agli effetti sull'ambiente dovuti all'applicazione dei piani"*.

L'individuazione di tali autorità è stata effettuata per i piani e programmi della Regione Veneto dalla D.G.R. n. 2988 del 1 ottobre 2004 nelle organizzazioni non governative con riferimento a quelle riconosciute dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio (art. 13 L. n. 349/1986).

Gli attori chiamati a partecipare in ragione dell'attinenza alle questioni ambientali sono gli enti istituzionali aventi competenza ambientale, i quali sono chiamati ad esprimersi in modo formale all'interno del procedimento VAS, quali:

- Regione Veneto
- Ente Parco Dolomiti Bellunesi
- Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per l'area metropolitana di Venezia e le province di Belluno, Padova e Treviso
- ARPAV
- Azienda Unità Locale Socio Sanitaria n, 1
- BIM Gestione Servizi Pubblici – Belluno
- Provincia di Belluno

Sono altresì coinvolti soggetti portatori d'interessi come di seguito indicati:

- Coldiretti
- CIA
- E,N,P,A, (Ente Nazionale per la Protezione degli Animali)
- FAI (Fondo per l'Ambiente Italiano)
- Gruppi culturali locali
- Lega Ambiente
- Pro Loco locali
- Protezione Civile
- Veneto Agricoltura
- WWF
- Associazioni varie locali

Saranno coinvolti anche i Comuni limitrofi:

- Ponte nelle Alpi
- Farra d'Alpago
- Vittorio Veneto
- Limana
- Sedico
- Longarone



COMUNE DI BELLUNO

PARERE DI REGOLARITA' TECNICA

IL DIRIGENTE

Vista la proposta n. 707/2020 ad oggetto: “PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI BELLUNO - ADOZIONE DEL DOCUMENTO PRELIMINARE E DEL RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE AI SENSI DELLA L.R. 23 APRILE 2004 N.11”, ai sensi e per gli effetti degli art. 49 e 147 bis del D.Lgs. 18/08/2000 n. 267, esprime parere **FAVOREVOLE** in ordine alla regolarità tecnica.

Belluno, li 20/03/2020

Sottoscritto dal Dirigente
GALLO SERGIO
con firma digitale



COMUNE DI BELLUNO

CERTIFICATO DI PUBBLICAZIONE

OGGETTO: PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI BELLUNO -
ADOZIONE DEL DOCUMENTO PRELIMINARE E DEL RAPPORTO
AMBIENTALE PRELIMINARE AI SENSI DELLA L.R. 23 APRILE 2004 N.11

D'ordine del Segretario Generale, si attesta che viene iniziata oggi la pubblicazione all'Albo Telematico della deliberazione della Giunta comunale n. 74 del 25/03/2020 per 15 giorni consecutivi.

Belluno lì, 31/03/2020

Sottoscritto dal
delegato dal Segretario Generale
GANDIN MARIALORES
con firma digitale



COMUNE DI BELLUNO

CERTIFICATO DI ESECUTIVITÀ

Art. 134 d.lgs. 18/08/2000, n. 267 e ss.mm.

Il sottoscritto PUCCI FRANCESCO, in qualità di responsabile del procedimento, certifica che la delibera di giunta comunale del 25/03/2020 , n. 74 ad oggetto: *“PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI BELLUNO - ADOZIONE DEL DOCUMENTO PRELIMINARE E DEL RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE AI SENSI DELLA L.R. 23 APRILE 2004 N.11 ”* è diventata esecutiva in data 11/04/2020 .

Belluno, 14/04/2020 .

Il responsabile del procedimento

PUCCI FRANCESCO