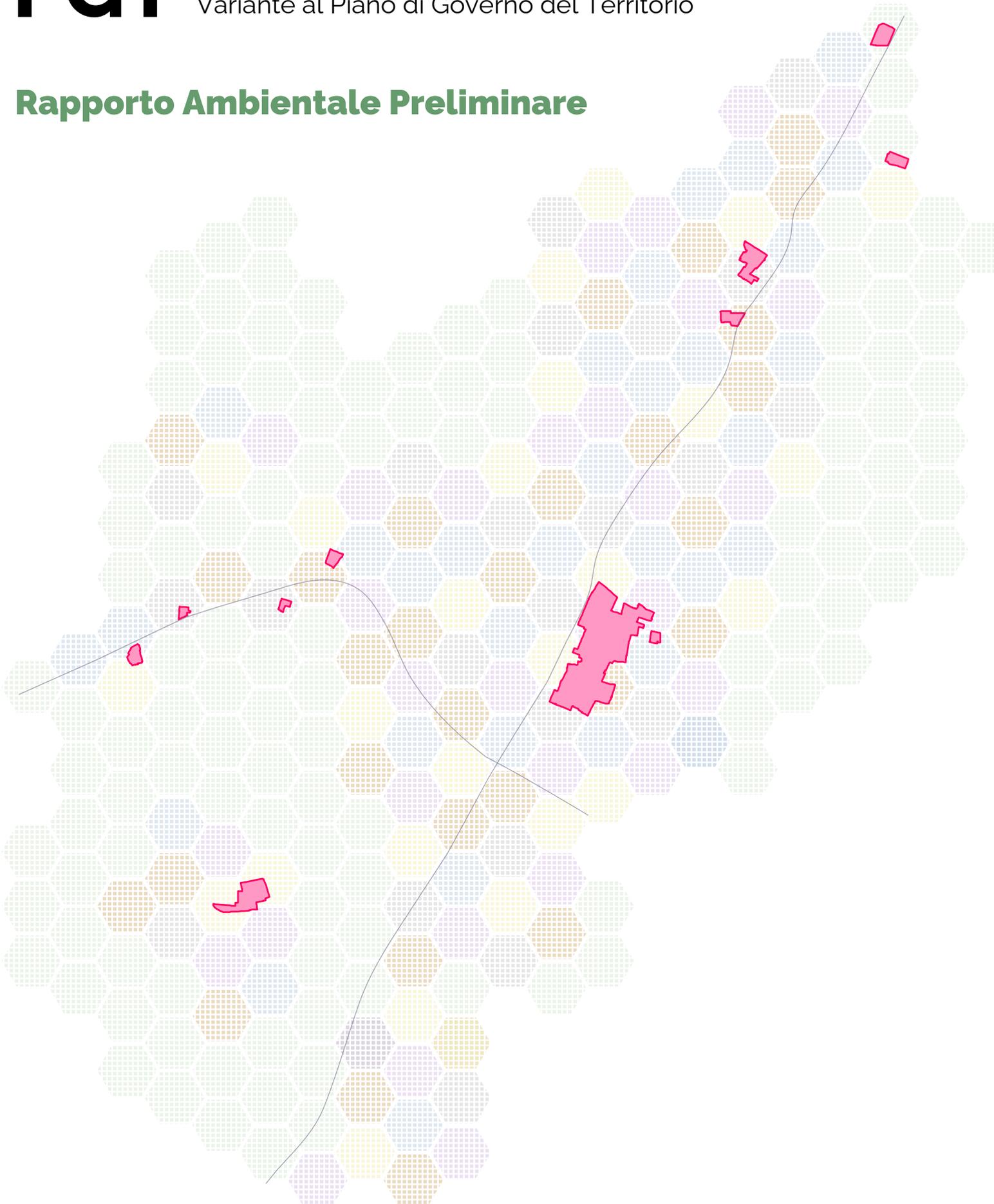


Rapporto Ambientale Preliminare





SINDACO
Andrea Esposito

ASSESSORE AMBIENTE, ATTIVITA' PRODUTTIVE, COMMERCIO, ECOLOGIA E RIFIUTI, EDILIZIA
PRIVATA, URBANSTICA
Angelina Marcella

UFFICIO DI PIANO
dott. Francesco Intini [Responsabile]
Arch. Stefania De Melgazzi
Arch. Marta Picchi
Geom. Nicole Gandolfi
Arch. Elena Colombo



CENTRO STUDI PIM

dott. Franco Sacchi [Direttore]
arch. Cristina Alinovi [Capo progetto]
ing. Francesca Boeri [VAS]
p.t. Francesca Bugnoni, arch. Marco Norcaro [Consulenti esterni]



Sommario

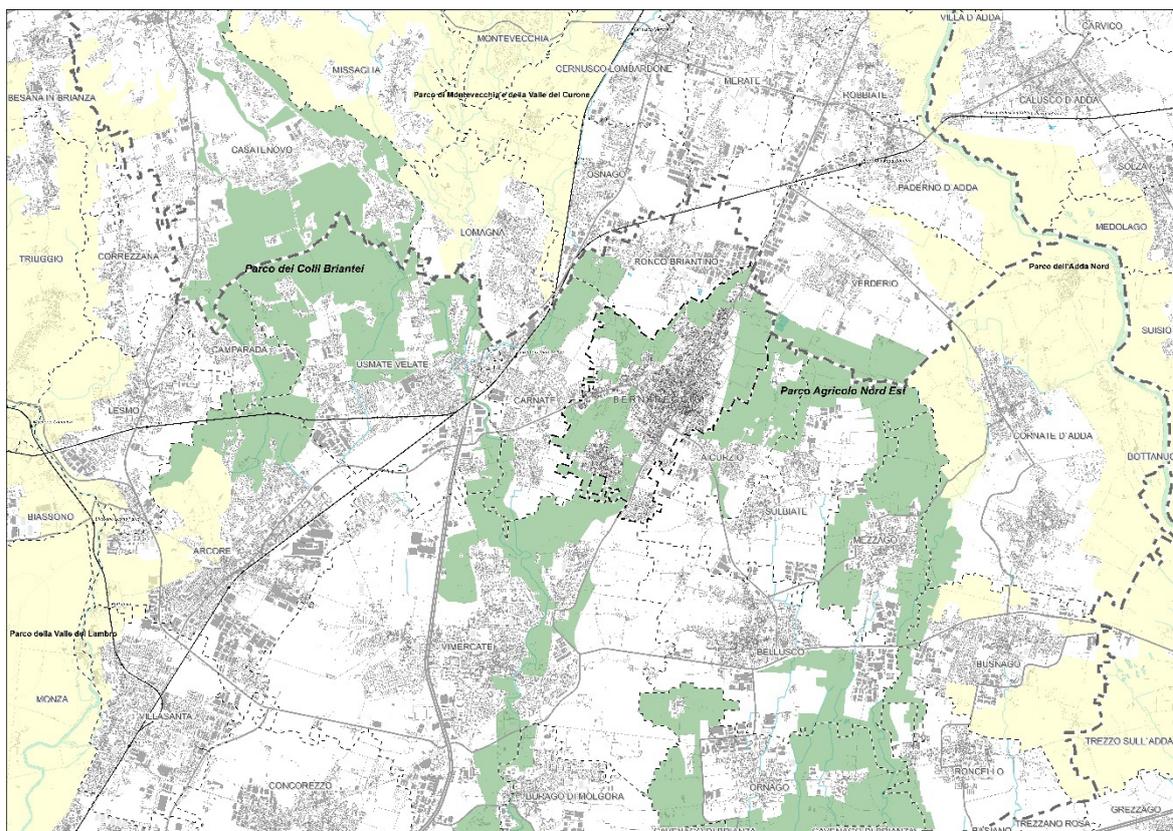
PREMESSA	1
1. ASPETTI NORMATIVI E PROCEDURALI.....	2
1.1. Quadro normativo di riferimento	2
1.2. La Valutazione Ambientale Strategica della Variante del PGT del Comune Bernareggio.....	3
1.3. Le finalità del Rapporto preliminare Ambientale (Documento di Scoping).....	5
2. QUADRO PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO.....	7
2.1. I principali riferimenti regionali	7
2.2. I principali riferimenti provinciali	30
3. QUADRO DI RIFERIMENTO TERRITORIALE.....	45
3.1. Inquadramento territoriale	45
3.2. Il contesto urbano di Bernareggio.....	46
3.3. Caratteri e dinamiche del contesto sociale.....	50
4. ANALISI PRELIMINARI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI.....	54
4.1. Aria	54
4.2. Uso del suolo	57
4.3. Naturalità e aree agricole.....	61
4.4. Acque superficiali e sotterranee.....	62
4.5. Geologia e geomorfologia	64
4.6. Paesaggio e patrimonio culturale.....	66
4.7. Energia	68
4.8. Rumore	70
4.9. Elettromagnetismo.....	72
4.10. Rifiuti	73
5. Variante generale al PGT di Bernareggio: obiettivi e finalità.....	75
5.1. Il Piano di Governo del territorio vigente.....	75
5.2. Linee di indirizzo della Variante del PGT di Bernareggio	79

PREMESSA

Questo documento rappresenta un primo contributo nell'ambito del processo di valutazione ambientale che accompagna l'elaborazione della variante al Piano di Governo del Territorio vigente del Comune di Bernareggio; si tratta di un contributo iniziale che verrà arricchito grazie alla condivisione e all'offerta delle conoscenze e degli strumenti propri degli invitati alla Conferenza di valutazione e di tutti gli attori del processo di coinvolgimento, ciascuno per il proprio ruolo.

Il presente Documento, predisposto in conformità a quanto disposto dall'Allegato 1 della D.G.R. IX/761 del 10 novembre 2010, rappresenta il primo passo da compiere per l'effettivo avvio del percorso di valutazione dello stato e delle pressioni ambientali sul territorio oggetto di studio. Consentendo l'individuazione e la descrizione dei dati e delle informazioni di base, necessari ad analizzare il contesto ambientale, esso consente di evidenziare le criticità e le opportunità dello stato ambientale, condizione indispensabile per l'individuazione dei corrispondenti indicatori. Redatto allo scopo di fornire il quadro di riferimento per la Valutazione ambientale strategica (VAS), il Documento di scoping è rivolto, in prima istanza, alle autorità portatrici di competenze ambientali, al fine di determinare l'ambito d'influenza e il valore delle informazioni da introdurre nel Rapporto ambientale.

Tale documento viene presentato in occasione della prima seduta della Conferenza di Valutazione, già volta a cogliere osservazioni, pareri e proposte di modifica o integrazione all'iter proposto.





1. ASPETTI NORMATIVI E PROCEDURALI

1.1. Quadro normativo di riferimento

La normativa europea sancisce, con la Direttiva 2001/42/CE, il principio generale secondo il quale tutti i piani e i programmi che possano avere effetti significativi sull'ambiente debbano essere sottoposti ad un processo di Valutazione Ambientale Strategica. Tale atto introduce la VAS come un processo continuo che corre parallelamente all'intero ciclo di vita del piano o programma, dalla sua elaborazione fino alla fase di attuazione e gestione. Essa ha l'obiettivo di "garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi [...] che possono avere effetti significativi sull'ambiente" (art. 1). La direttiva è volta, dunque, a garantire e a valutare la sostenibilità dei piani e dei programmi, mirando ad integrare la dimensione ambientale al pari di quella economica, sociale e territoriale. Avendo un contenuto prevalentemente "di processo", la Direttiva si sofferma sulla descrizione delle fasi della valutazione ambientale senza addentrarsi nella metodologia per realizzarla e nei suoi contenuti. A livello nazionale la VAS è stata recepita dal D.Lgs. 152/2006 recante "Norme in materia ambientale", così come integrato e modificato dal D.Lgs. 4/2008 e dal D.Lgs. 128/2010.

Le Leggi n.108/2021 e n.233/2021 hanno introdotto alcune modifiche al D.Lgs. 152/2006, che impattano sulla procedura di VAS e i suoi tempi. In particolare, per i procedimenti di Verifica di assoggettabilità a VAS il provvedimento di verifica non può definire eventuali prescrizioni e pertanto non è più disponibile l'opzione "con prescrizioni". Per i procedimenti di VAS sono state introdotte diverse specificazioni, fra cui si segnala:

- CONSULTAZIONE PRELIMINARE (fase di scoping): la durata della fase di consultazione preliminare si riduce da 90 a 45 giorni (art. 13, c.2), salvo diversa comunicazione dell'Autorità competente per la VAS,
- CONSULTAZIONE (messa a disposizione del documento di piano, rapporto ambientale e sintesi non tecnica): la durata della consultazione del Piano/Programma e del Rapporto Ambientale si riduce da 60 a 45 giorni (art. 14, c.2).

A livello regionale, la L.R. 12/2005 "Legge per il governo del territorio" stabilisce, in coerenza con i contenuti della Direttiva 2001/42/CE, l'obbligo di valutazione ambientale per determinati piani o programmi.

Gli "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi" emanati dalla Direzione Generale Territorio e Urbanistica della Regione Lombardia nel marzo 2007, in attuazione dell'articolo 4 della legge regionale e della direttiva europea, costituiscono il quadro di riferimento per i piani e programmi elaborati dai comuni e definiscono i principi e le modalità di applicazione della valutazione ambientale.

La Giunta Regionale ha poi disciplinato i procedimenti di VAS e di verifica di assoggettabilità a VAS con una serie di successive deliberazioni: DGR n. 6420 del 27 dicembre 2007 "Determinazione della procedura per la valutazione ambientale di piani e programmi - VAS", successivamente integrata e in parte modificata dalla DGR n. 7110 del 18 aprile 2008, dalla DGR n. 8950 del 11 febbraio 2009, dalla DGR n. 10971 del 30 dicembre 2009, dalla DGR n. 761 del 10 novembre 2010 ed infine dalla DGR n. 2789 del 22 dicembre 2011.

Il provvedimento legislativo regionale che riguarda le Varianti al Piano dei Servizi e al Piano delle Regole, per cui si rende necessaria almeno la verifica di assoggettabilità a VAS, è la DGR 25 luglio 2012 n. IX/3836 "Approvazione allegato 1u - Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi - VAS - Variante al piano dei servizi e piano delle regole".



Infine, l'ultimo provvedimento legislativo emesso dalla Regione Lombardia, in materia di VAS, è la D.g.r. 9 giugno 2017 - n. X/6707 "Integrazione alla d.g.r. n. IX/761 del 10 novembre 2010 - Approvazione dei modelli metodologico procedurali e organizzativi della valutazione ambientale (VAS) per i piani interregionali comprensoriali di bonifica, di irrigazione e di tutela del territorio rurale (Allegato1P-A; allegato1P-B; Allegato1P-C)".

Le fasi del ciclo di vita del piano in cui deve avvenire l'integrazione della dimensione ambientale sono specificatamente sottolineate dagli Indirizzi regionali; si tratta di:

- Fase 1: Orientamento e impostazione,
- Fase 2: Elaborazione e redazione,
- Fase 3: Consultazione, adozione e approvazione,
- Fase 4: Attuazione e gestione.

Ad ogni fase del piano corrisponde una fase del processo di valutazione che dapprima analizza la sostenibilità degli indirizzi generali del piano, successivamente verifica l'eventuale esclusione del piano dall'attività di VAS, per quei programmi identificati della normativa vigente, infine procede alla valutazione vera e propria delle azioni previste dal piano e alla proposta di soluzioni alternative.

Il prodotto della valutazione è un rapporto ambientale che descrive tutte le fasi svolte e sintetizza la sostenibilità del piano.

1.2. La Valutazione Ambientale Strategica della Variante del PGT del Comune Bernareggio

Con Deliberazione della Giunta Comunale n° 92 del 28/09/2022 è stato dato formale avvio al procedimento per la redazione della Variante del Piano di Governo del Territorio (PGT), in adeguamento alle disposizioni normative della LR 31/2014, e contestuale avvio del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica. Con la medesima Deliberazione della Giunta Comunale sono stati individuati i soggetti competenti in materia ambientale e i soggetti territorialmente interessati, come riportati nel seguito.

Sono stati, inoltre, individuate le associazioni cittadine interessate e che potrebbero subire gli effetti delle procedure decisionali in materia ambientale.

SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE:

- a) ARPA Lombardia – Dipartimento di Monza e Brianza;
- b) ATS – Distretto di Monza e Brianza;
- c) Direzione regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia;
- d) Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e paesaggio, per le provincie di Como, Lecco, Monza-Brianza, Pavia, Sondrio e Varese.

ENTI TERRITORIALMENTE INTERESSATI:

- a) Regione Lombardia - DG Territorio e Protezione Civile, DG Ambiente e Clima;
- b) Provincia di Monza e della Brianza;
- c) Comuni confinanti: Aicurzio, Carnate, Ronco Briantino, Sulbiate, Verderio, Vimercate.

PUBBLICO INTERESSATO:

- a) Cittadini e associazioni o gruppi operanti sul territorio e rappresentanti di categoria;
- b) Commissioni e consulte dell'ente.



Con successiva Deliberazione n° 121 del 21/12/2022 sono state individuate le autorità Procedente e Competente per la procedura di Valutazione Ambientale Strategica della Variante generale al PGT vigente di Bernareggio. In particolare:

- quale Autorità procedente il Segretario Comunale, dr. Paolo Codarri;
- quale Autorità competente per la VAS il Responsabile del Settore n.4 Tecnico, dr. Francesco Intini

Il percorso di Valutazione Ambientale della Variante del PGT di Bernareggio è stato progettato con la finalità di garantire la sostenibilità delle scelte di piano e di integrare le considerazioni di carattere ambientale, accanto e allo stesso livello di dettaglio di quelle socioeconomiche e territoriali, fin dalle fasi iniziali del processo di pianificazione.

Per questo motivo, le attività di VAS sono state impostate in collaborazione con il soggetto pianificatore ed in stretto rapporto con i tempi e le modalità del processo di piano, in accordo allo schema metodologico-procedurale di piano/VAS predisposto dalla Regione Lombardia e contenuto nell'Allegato 1a alla D.G.R. n. 9/761 del 10 novembre 2010 "Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) – Documento di Piano - PGT".

Schema generale - Valutazione Ambientale VAS

Fase del DaP	Processo di DdP	Valutazione Ambientale VAS
Fase 0 Preparazione	P0. 1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento ¹ P0. 2 Incarico per la stesura del DdP (PGT) P0. 3 Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico	A0. 1 Incarico per la redazione del Rapporto Ambientale A0. 2 Individuazione autorità competente per la VAS
Fase 1 Orientamento	P1. 1 Orientamenti iniziali del DdP (PGT) P1. 2 Definizione schema operativo DdP (PGT) P1. 3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'ente su territorio e ambiente	A1. 1 Integrazione della dimensione ambientale nel DdP (PGT) A1. 2 Definizione dello schema operativo per la VAS, e mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto A1. 3 Verifica delle presenza di Siti Rete Natura 2000 (sic/zps)
Conferenza di valutazione	avvio del confronto	
Fase 2 Elaborazione e redazione	P2. 1 Determinazione obiettivi generali P2. 2 Costruzione scenario di riferimento e di DdP P2. 3 Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli P2. 4 Proposta di DdP (PGT)	A2. 1 Definizione dell'ambito di influenza (scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale A2. 2 Analisi di coerenza esterna A2. 3 Stima degli effetti ambientali attesi A2. 4 Valutazione delle alternative di piano A2. 5 Analisi di coerenza interna A2. 6 Progettazione del sistema di monitoraggio A2. 7 Studio di Incidenza delle scelte del piano sui siti di Rete Natura 2000 (se previsto) A2. 8 Proposta di Rapporto Ambientale e sintesi non tecnica
Conferenza di valutazione	deposito della proposta di DdP (PGT), del Rapporto Ambientale e dello Studio di Incidenza (se previsto) valutazione della proposta di DdP e del Rapporto Ambientale Valutazione di incidenza (se prevista): acquisito il parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta	
Decisione	PARERE MOTIVATO <i>preispeso dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente</i>	



Fase 3 Adozione approvazione	3.1 ADOZIONE il Consiglio Comunale adotta: - PGT (DdP, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) - Rapporto Ambientale - Dichiarazione di sintesi	
	3.2 DEPOSITO / PUBBLICAZIONE / INVIO ALLA PROVINCIA - deposito degli atti del PGT (DdP, Rapporto Ambientale, Dichiarazione di sintesi, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) nella segreteria comunale – ai sensi del comma 4 – art. 13, l.r. 12/2005 - trasmissione in Provincia – ai sensi del comma 5 – art. 13, l.r. 12/2005 - trasmissione ad ASL e ARPA – ai sensi del comma 6 – art. 13, l.r. 12/2005	
	3.3 RACCOLTA OSSERVAZIONI – ai sensi comma 4 – art. 13, l.r. 12/2005	
	3.4 Controdeduzioni alle osservazioni presentate a seguito di analisi di sostenibilità.	
Verifica di compatibilità della Provincia	La provincia, garantendo il confronto con il comune interessato, valuta esclusivamente la compatibilità del DdP con il proprio piano territoriale di coordinamento entro centoventi giorni dal ricevimento della relativa documentazione, decorsi inutilmente i quali la valutazione si intende espressa favorevolmente – ai sensi comma 5 – art. 13, l.r. 12/2005.	
	PARERE MOTIVATO FINALE <i>nel caso in cui siano presentate osservazioni</i>	
	3.5 APPROVAZIONE (ai sensi del comma 7 – art. 13, l.r. 12/2005) il Consiglio Comunale: - decide sulle osservazioni apportando agli atti del PGT le modifiche conseguenti all'eventuale accoglimento delle osservazioni, predisponendo ed approvando la dichiarazione di sintesi finale - provvede all'adeguamento del DdP adottato, nel caso in cui la Provincia abbia ravvisato elementi di incompatibilità con le previsioni prevalenti del proprio piano territoriale di coordinamento, o con i limiti di cui all'art. 15, comma 5, ovvero ad assumere le definitive determinazioni qualora le osservazioni provinciali riguardino previsioni di carattere orientativo	
	deposito nella segreteria comunale ed invio alla Provincia e alla Regione (ai sensi del comma 10, art. 13, l.r. 12/2005); pubblicazione su web; pubblicazione dell'avviso dell'approvazione definitiva ALL'Albo pretorio e sul BURL (ai sensi del comma 11, art. 13, l.r. 12/2005);	
Fase 4 Attuazione gestione	P4. 1 Monitoraggio dell'attuazione DdP P4. 2 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti P4. 3 Attuazione di eventuali interventi correttivi	A4. 1 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica

Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) – Documento di Piano PGT”.

1.3. Le finalità del Rapporto preliminare Ambientale (Documento di Scoping)

Ai fini della consultazione istituzionale che caratterizza la procedura di Valutazione Ambientale Strategica, un primo momento di confronto è previsto attraverso la condivisione del Documento di Scoping, rivolto in prima istanza alle Autorità con specifica competenza in materia ambientale, che vengono consultate per contribuire a definire i contenuti del documento programmatico in esame e la portata delle informazioni da includere nel successivo Rapporto Ambientale.

Il documento deve illustrare, inoltre, la verifica delle eventuali interferenze con i Siti della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS, ai sensi delle Direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE), le quali, ove individuate, saranno opportunamente approfondite nel corso della valutazione ambientale.

Si tratta di un documento di orientamento nel quale si devono ritrovare i fondamenti sui quali verrà costruito il Rapporto Ambientale (RA). Il documento deve contenere la ricognizione dei primi dati ambientali, dai quali si desumono le problematiche emergenti che il RA tratterà in modo approfondito.

Si tratta quindi di un documento che non contiene valutazioni, ma l'impostazione che si vuole dare al RA. Impostazione che dovrà essere condivisa attraverso la prima Conferenza di Valutazione, in modo tale che il RA venga poi svolto coerentemente con le indicazioni che le autorità competenti in materia ambientale, i soggetti istituzionali e gli stakeholders vorranno fornire.

Il Documento di Scoping deve, ai sensi della D.G.R. 9/761 del 10/11/2010:

- fornire indicazioni relativamente alle metodologie di valutazione che si utilizzeranno nel Rapporto Ambientale e una prima lista di indicatori;
- illustrare gli orientamenti iniziali del piano;
- verificare la presenza dei siti della Siti Rete Natura 2000;



- contenere una prima indicazione dei dati e informazioni da includere nel Rapporto Ambientale;
- individuare l'ambito di influenza della Variante al PGT;
- tracciare il percorso partecipativo e definire la mappa degli attori del territorio coinvolti.

Ai fini della consultazione, il documento viene messo a disposizione dei soggetti istituzionali ed ai settori del pubblico coinvolti nel procedimento di VAS e presentato in occasione della prima seduta della Conferenza di Valutazione.

Questa prima fase di confronto persegue l'obiettivo di uno scambio di informazioni e la raccolta di suggerimenti ed osservazioni in relazione agli aspetti di pertinenza ambientale del nuovo strumento territoriale, al fine della condivisione del quadro conoscitivo e delle tematiche da approfondire nelle successive fasi della valutazione ambientale.



2. QUADRO PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO

Nella valutazione della Variante al PGT del Comune di Bernareggio è necessario prendere in considerazione i riferimenti normativi, pianificatori e programmatici alle diverse scale (nazionale, regionale, provinciali e di settore), al fine di:

- costruire un quadro di riferimento essenziale per le scelte di pianificazione specifiche, individuando i documenti di pianificazione e di programmazione che hanno ricadute sul territorio di riferimento e che contengono obiettivi ambientali di rilevanza pertinente;
- garantire un adeguato coordinamento tra la variante generale al PGT e i diversi strumenti operanti sul territorio d'interesse;
- assicurare un'efficace tutela dell'ambiente;
- valutare, all'interno del processo di VAS, la coerenza esterna della variante generale del PGT rispetto agli obiettivi degli altri piani/programmi esaminati, evidenziando sinergie e punti di criticità.

In questo capitolo vengono, pertanto, ripresi schematicamente i riferimenti ritenuti prioritari e particolarmente significativi per l'ambito territoriale e le tematiche oggetto della variante al PGT in esame, distinguendoli nelle seguenti scale di riferimento.

STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE

Regionale e di Bacino	PTR – Piano Territoriale Regionale (vigente, integrazione ai sensi della LR n. 31/2014 sul consumo di suolo)
	Revisione 2022 PTR
	PPR – Piano Paesistico Regionale (vigente)
	PPR – Revisione 2022
	Rete Natura 2000 (SIC – Siti di Importanza Comunitaria)
	RER – Rete Ecologica Regionale
	PGRA-Po – Piano di Gestione Rischio Alluvioni nel Bacino del fiume Po
	PRMT – Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti
	PRMC – Piano Regionale della Mobilità Ciclistica
Provinciale e di settore	PTCP – Piano Territoriale del Coordinamento Provinciale (vigente e integrazione ai sensi della LR n. 31/2014 sul consumo di suolo)
	Piano Strategico Provinciale della Mobilità Ciclistica della Provincia di Monza e Brianza
	PUMS – Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile della Provincia di Monza e Brianza
	PLIS P.A.N.E.

2.1. I principali riferimenti regionali

PTR – PIANO TERRITORIALE REGIONALE (VIGENTE) - Approvazione con DCR n. 951 del 19.01.2010, con aggiornamenti annuali ai sensi dell'art. 22 della LR n. 12/2005.

Il PTR si propone di rendere coerente la "visione strategica" della programmazione generale e di settore con il contesto fisico, ambientale, economico e sociale, analizzando i punti di forza e di debolezza ed evidenziando potenzialità/opportunità per le realtà locali e per i sistemi territoriali, rafforzandone la competitività e proteggendone/valorizzandone le risorse. Esso costituisce il quadro di riferimento per l'assetto armonico della disciplina territoriale degli strumenti di pianificazione di scala inferiore (PTCP, PTM, PGT), che, in maniera sinergica, devono declinare e concorrere a dare attuazione alle previsioni di sviluppo regionale.

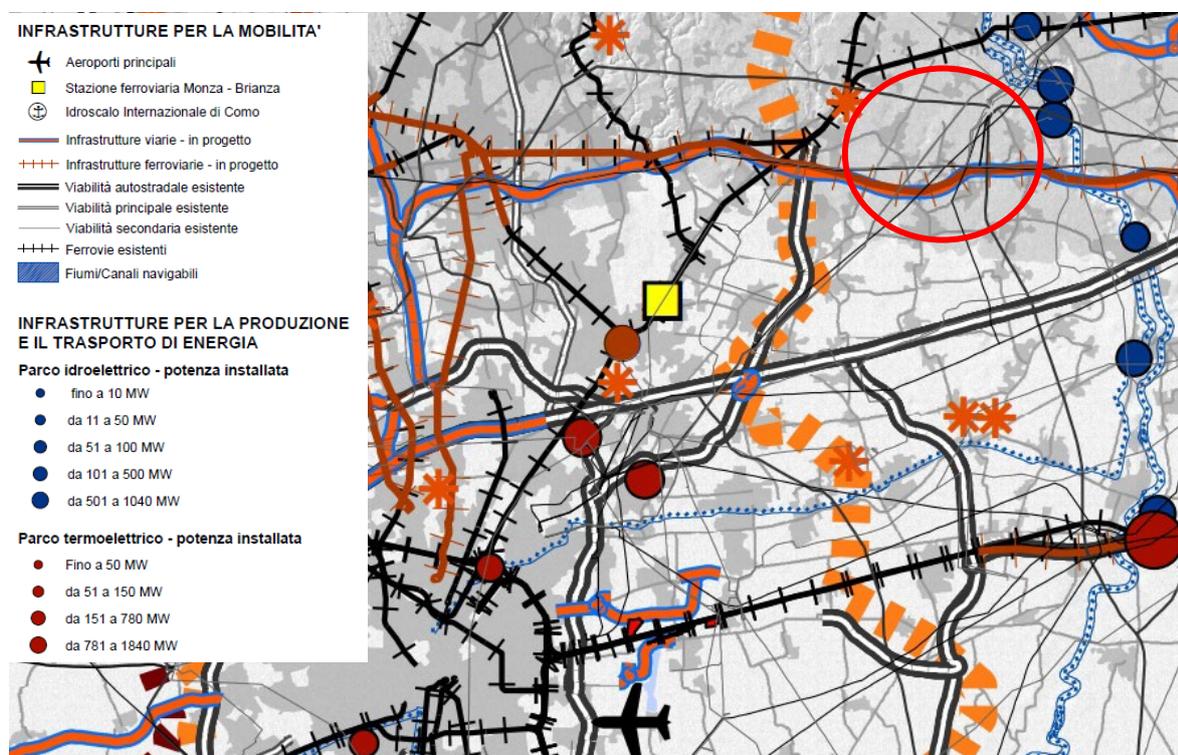
Il PTR definisce tre macro - obiettivi quali basi delle politiche territoriali lombarde per il perseguimento dello sviluppo sostenibile, che concorrono al miglioramento della vita dei cittadini.

- rafforzare la competitività dei territori della Lombardia, dove per competitività si intende la capacità di una regione di migliorare la produttività rispetto ad altri territori, incrementando anche gli standard di qualità della vita dei cittadini;
- riequilibrare il territorio lombardo, cercando di valorizzare i punti di forza di ogni sistema territoriale e favorire il superamento delle debolezze e mirando ad un "equilibrio" inteso quindi come sviluppo di un sistema policentrico;
- proteggere e valorizzare le risorse della regione, siano esse risorse primarie (naturali, ambientali, capitale umano) o prodotte dalle trasformazioni avvenute nel tempo (paesaggistiche, culturali, d'impresa).

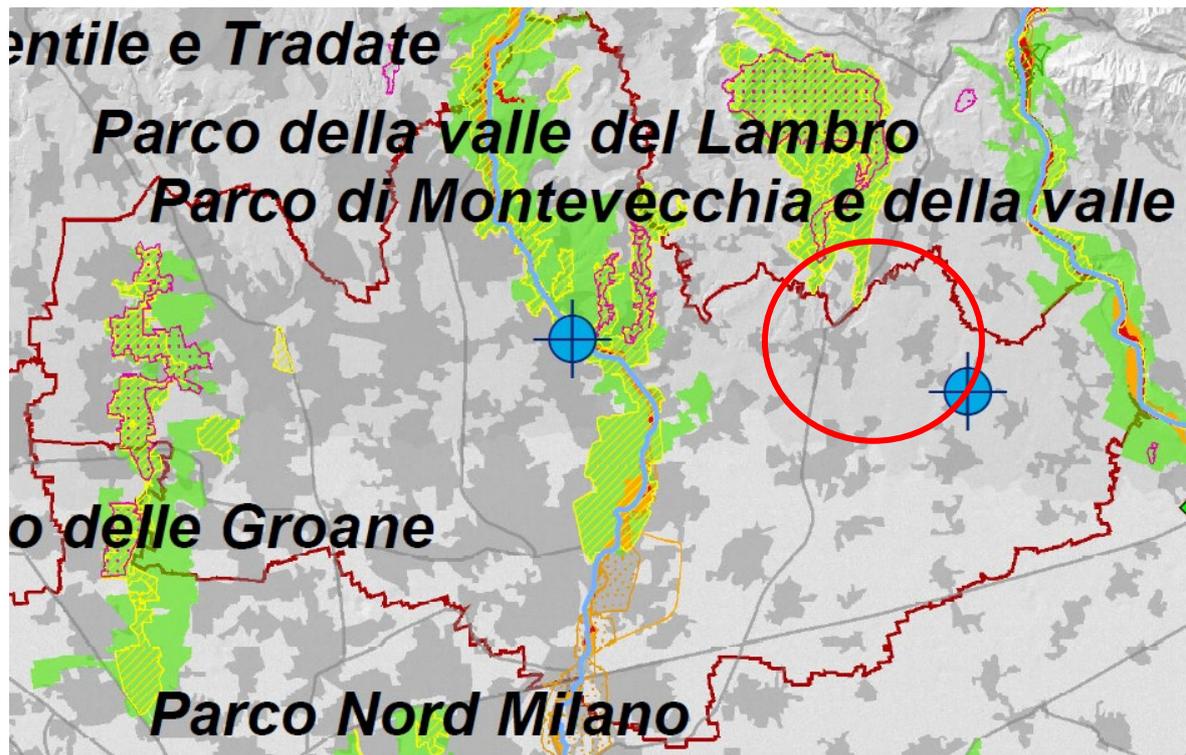
I tre macro-obiettivi del PTR sono successivamente articolati in 24 obiettivi specifici (Sezione 2 – Documento di Piano del PTR), che vengono declinati più dettagliatamente secondo due punti di vista, ossia per tematiche (ambiente, assetto territoriale, assetto economico-produttivo, paesaggio e patrimonio culturale, assetto sociale) e per sistemi territoriali, definendo le corrispondenti linee d'azione/misure per il loro perseguimento.

Al fine di orientare l'azione di tutti i soggetti che operano ed hanno responsabilità di governo in Lombardia, vengono identificati alcuni elementi ordinatori dello sviluppo e della riorganizzazione territoriale, ossia i principali poli di sviluppo regionale, le infrastrutture prioritarie e le zone di preservazione e salvaguardia ambientale.

Tali elementi rappresentano le scelte regionali prioritarie per lo sviluppo del territorio e sono i riferimenti fondamentali per orientare l'azione di tutti i soggetti che operano e hanno responsabilità di governo in Lombardia. Si tratta di elementi ordinatori dello sviluppo e della riorganizzazione territoriale e costituiscono il disegno progettuale del PTR per perseguire i macro-obiettivi di piano.



Infrastrutture prioritarie per la Lombardia [PTR]



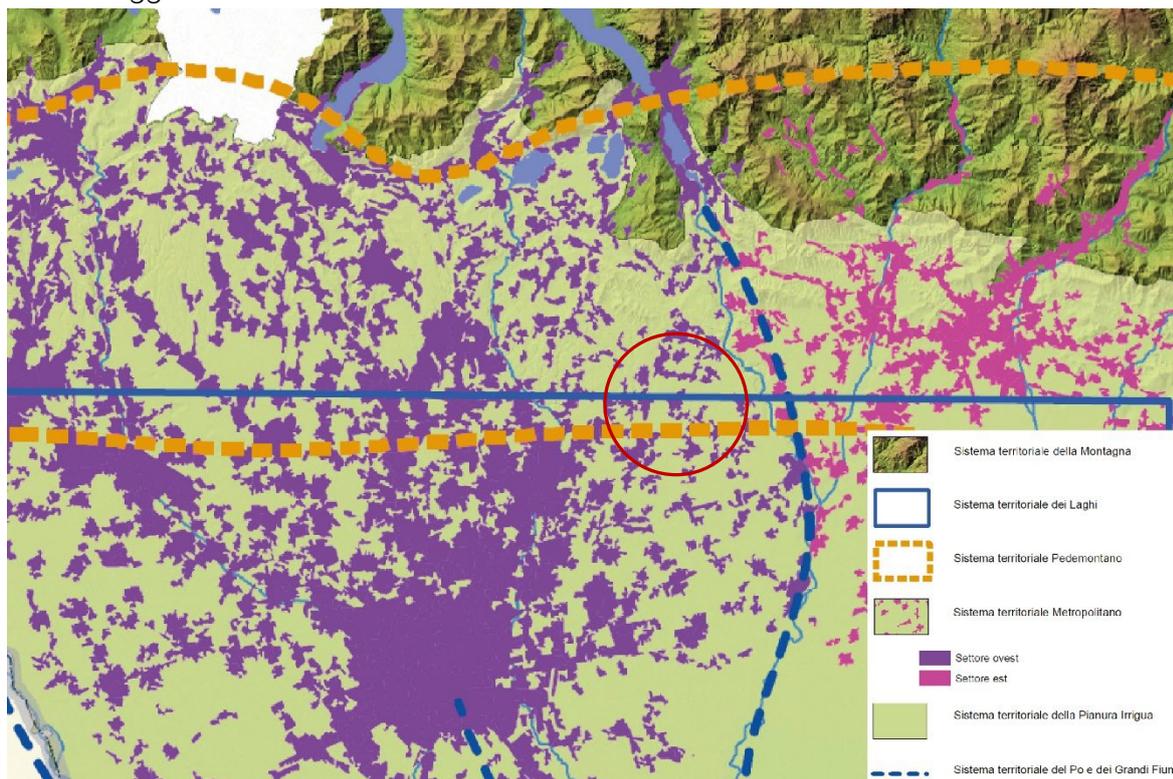
Zone di preservazione e salvaguardia ambientale (PTR)

Il Comune di Bernareggio si colloca nella porzione settentrionale del Sistema territoriale regionale Metropolitano, denso e continuo, contenitore di importanti risorse propulsive per lo sviluppo, ma anche generatore di effetti negativi sul territorio circostante (congestione, inquinamento, concentrazione delle attività), contraddistinto da abbondanza di risorse idriche e aste fluviali di grande interesse dal punto di vista ambientale e storico-paesaggistico, dalla presenza di aree protette di considerevoli dimensioni e di grande interesse paesistico e ambientale e da una realtà paesaggistica di valore, con centri storici dotati di forte identità culturale. Per tale Sistema il PTR individua 11 obiettivi territoriali e relative linee d'azione (Sezione 2 – Documento di Piano del PTR):

- Tutelare la salute e la sicurezza dei cittadini riducendo le diverse forme di inquinamento ambientale;
- Riequilibrare il territorio attraverso forme di sviluppo sostenibili dal punto di vista ambientale;
- Tutelare i corsi d'acqua come risorsa scarsa migliorando la loro qualità;
- Favorire uno sviluppo e il riassetto territoriale di tipo policentrico mantenendo il ruolo di Milano come principale centro del nord Italia;
- Favorire l'integrazione con le reti infrastrutturali europee;
- Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili;
- Applicare modalità di progettazione integrata tra paesaggio urbano, periurbano, infrastrutture e grandi insediamenti a tutela delle caratteristiche del territorio;
- Riorganizzare il sistema del trasporto merci;
- Sviluppare il sistema delle imprese lombarde attraverso la cooperazione verso un sistema produttivo di eccellenza;
- Valorizzare il patrimonio culturale e paesistico del territorio;
- POST EXPO – Creare condizioni per la realizzazione ottimale del progetto di riqualificazione delle aree dell'ex sito espositivo e derivare benefici di lungo periodo per un contesto ampio.

Per quanto riguarda l'Uso del Suolo vengono individuati degli ulteriori obiettivi specifici:

- Limitare l'ulteriore espansione urbana;
- Favorire interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio;
- Conservare i varchi liberi, destinando le aree alla realizzazione della Rete Verde Regionale;
- Evitare la dispersione urbana;
- Mantenere la riconoscibilità dei centri urbani evitando le saldature lungo le infrastrutture;
- Realizzare nuove edificazioni con modalità e criteri di edilizia sostenibile;
- Nelle aree periurbane e di frangia, contenere i fenomeni di degrado e risolvere le criticità presenti, con specifico riferimento alle indicazioni degli Indirizzi di tutela del Piano Paesaggistico.



I sistemi territoriali del PTR (stralcio tav.4 del PTR vigente)

Il territorio di Bernareggio è anche interessato dal Sistema territoriale Pedemontano, zona di cerniera tra le aree densamente urbanizzate della fascia centrale della Lombardia e gli ambiti a minor densità edilizia che caratterizzano le aree montane, sede di forti contraddizioni ambientali tra il consumo delle risorse e l'attenzione alla salvaguardia degli elementi di pregio naturalistico e paesistico. Il PTR individua i seguenti obiettivi:

- Tutelare i caratteri naturali diffusi attraverso la creazione di un sistema di aree verdi collegate tra loro (reti ecologiche);
- Tutelare sicurezza e salute dei cittadini attraverso la riduzione dell'inquinamento ambientale e la preservazione delle risorse;
- Favorire uno sviluppo policentrico evitando la polverizzazione insediativa;
- Promuovere la riqualificazione del territorio attraverso la realizzazione di nuove infrastrutture per la mobilità pubblica e privata;
- Applicare modalità di progettazione integrata tra infrastrutture e paesaggio;
- Tutelare e valorizzare il paesaggio caratteristico attraverso la promozione della fruibilità turistico-ricreativa e il mantenimento dell'attività agricola;



- Recuperare aree e manufatti edilizi degradati in una logica che richiami le caratteristiche del territorio pedemontano;
- Incentivare l'agricoltura e il settore turistico-ricreativo per garantire la qualità dell'ambiente e del paesaggio caratteristico;
- Valorizzare l'imprenditoria locale e le riconversioni produttive garantendo l'accessibilità alle nuove infrastrutture evitando l'effetto "tunnel"

Integrazione del PTR ai sensi della LR n. 31/2014 sul consumo di suolo

Tale integrazione, approvata con DCR n. 411 del 19.12.2018, si inserisce nell'ambito del più ampio procedimento di revisione complessiva del PTR, sviluppandone prioritariamente i contenuti attinenti al perseguimento delle politiche in materia di consumo di suolo e rigenerazione urbana, con lo scopo di concretizzare il traguardo previsto dalla Commissione europea di giungere a una occupazione netta di terreno pari a zero entro il 2050.

Al PTR viene affidato il compito di individuare i criteri per l'azzeramento del consumo di suolo, declinati con riferimento a ciascuna aggregazione di Comuni afferente ai cosiddetti ATO – Ambiti territoriali omogenei, individuati sulla base delle peculiarità geografiche, territoriali, socio-economiche, urbanistiche, paesaggistiche ed infrastrutturali (cfr. il capitolo 9 della relazione "Analisi socio-economiche e territoriali" e l'Allegato della relazione "Criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo" dell'Integrazione PTR alla LR n. 31/14).

Tali criteri devono poi essere recepiti dagli strumenti di pianificazione della Città metropolitana e delle Province e, infine, dai PGT comunali attraverso il PdR e la Carta del Consumo di suolo, prevista dalla LR n. 31/2014, che presenta carattere vincolante per la realizzazione di interventi edificatori comportanti, anche solo parzialmente, consumo di nuovo suolo.

Il PTR individua, inoltre, 21 "Aree di programmazione della rigenerazione territoriale", ossia territori ad intensa metropolitizzazione, particolarmente complessi e densamente urbanizzati, dove la rigenerazione deve assumere un ruolo determinante e concreto per la riduzione del consumo di suolo e per la riorganizzazione dell'assetto insediativo a scala territoriale e urbana (con una programmazione/pianificazione degli interventi di scala sovracomunale), per ciascuno dei quali vengono indicati obiettivi essenziali e indirizzi operativi.

Il Comune di Bernareggio si colloca nell'ATO Brianza e Brianza Orientale, ambito a carattere interprovinciale, in quanto una sua parte insiste sul territorio della Provincia di Lecco.

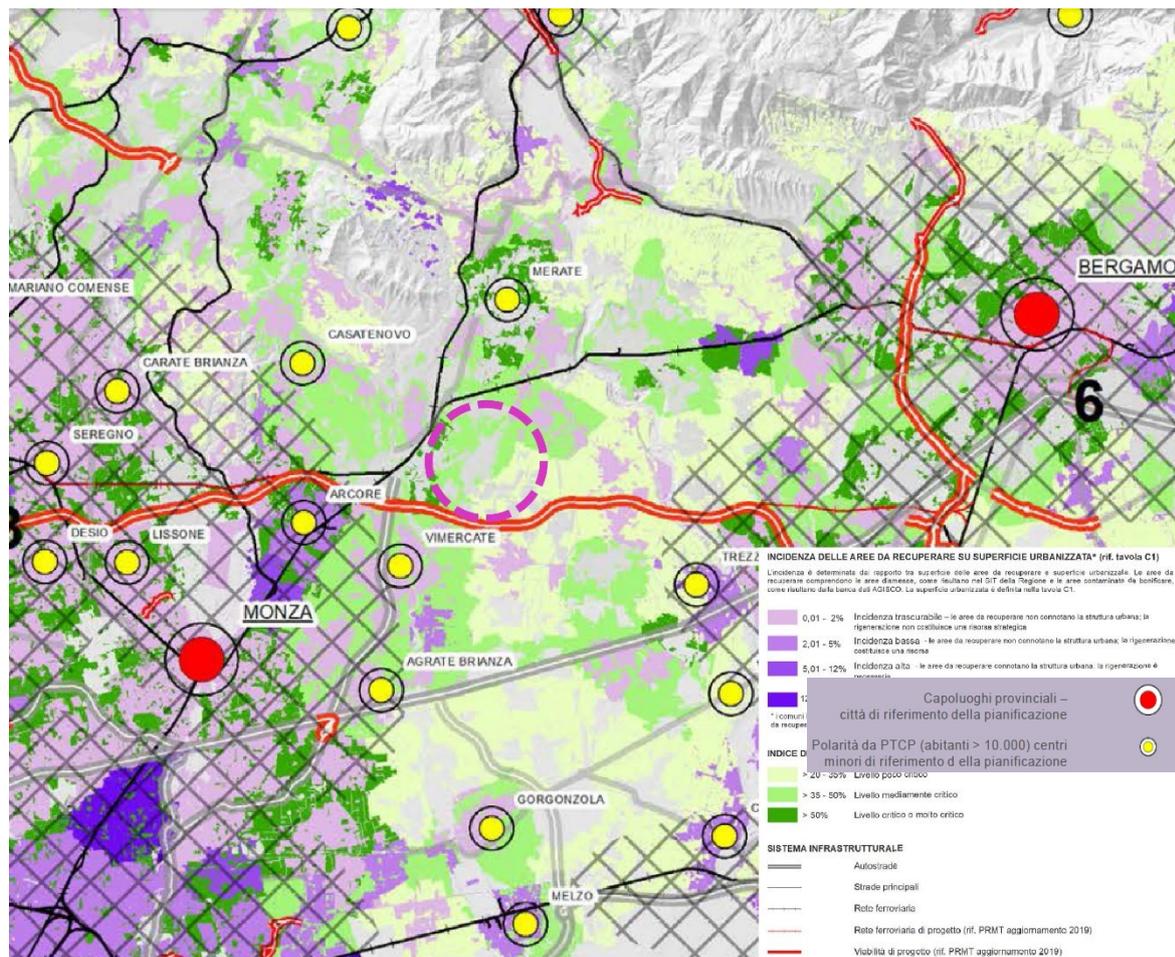
L'indice di urbanizzazione provinciale, del 50,7%, è secondo, in tutta la Regione, solo a quello dell'Ambito di Milano della Cintura Metropolitana e del Nord Milanese, di cui costituisce la naturale prosecuzione verso nord. Il livello elevato del consumo di suolo restituisce il quadro di un sistema insediativo altamente conurbato, con concentrazioni particolarmente intense lungo le direttrici storiche della SS35, SS36 (Milano-Monza-Lecco), della SP6 (Monza-Carate) e verso Arcore-Vimercate. All'esterno di queste direttrici permane comunque un alto livello di urbanizzazione, connotato anche da alta diffusione insediativa. A ciò si associa un'alta commistione tra diverse funzioni, terziarie, commerciali, manifatturiere, residenziali e di servizio. Nonostante siano presenti numerose infrastrutture, il grado di congestione dell'ambito è elevato. Le modalità di sviluppo, per addizioni successive lungo tutte le direttrici viarie, hanno, infatti, progressivamente degradato l'efficienza complessiva del sistema.

Il tessuto rurale è, pertanto, relegato a funzioni periurbane e il valore dei suoli è più connaturato alla loro rarità che non agli specifici caratteri agricoli. Le residue aree libere sono comunque interessate da vari livelli di salvaguardia, di scala regionale o locale (Parco delle Groane, Parco della valle del Lambro, PLIS).

Alla scala locale il sistema di gravitazione è policentrico. Oltre a Monza, polo di livello regionale, è presente una fitta serie di poli di rango inferiore, erogatori di servizi di scala sovracomunale e sede di centri produttivi (commerciali e manifatturieri) di elevata importanza.

Il valore agricolo del suolo, variabile da alto a medio, assume uno specifico significato in rapporto alla rarità dei suoli liberi e al ruolo che svolgono nella regolazione dei sistemi urbani o per la connessione dei residui elementi del sistema ambientale.

In questa condizione, quindi, deve essere più consistente che altrove la capacità di rispondere ai fabbisogni, pregressi o insorgenti, attraverso specifiche previsioni e politiche di rigenerazione, rendendo la diminuzione di consumo di suolo effettiva e di portata significativa.



Strategie e sistemi della rigenerazione (stralcio Tav.05.D4 dell'Integrazione del PTR alla LR n. 31/14)

A livello comunale, l'indice di urbanizzazione su suolo a rischio di consumo è di livello mediamente critico, con un indice di urbanizzazione su suolo utile netto, compreso tra il 35 - 50%.

Nell'area, non sono presenti alte potenzialità di rigenerazione, con quote significative di aree da recuperare quali opportunità di riqualificazione urbana.

Revisione 2022 del PTR (Adottato con d.c.r. n. 2137 del 2 dicembre 2021)

Facendo seguito alla già approvata Integrazione del PTR ai sensi della LR n. 31/2014 sul consumo di suolo, il percorso di revisione del PTR (avviato con la DGR n. 367 del 04.07.2013 e successivamente formalizzato con la DGR n. 937 del 14.01.2013 con la relativa procedura di VAS) sta proseguendo, con la finalità di riorientare complessivamente la forma e i contenuti dello



strumento complessivo vigente, compresi quelli paesaggistici sviluppati nel PVP – Progetto di Valorizzazione del Paesaggio.

La Giunta Regionale con Deliberazione n. XI/7170 del 17.10.2022 ha approvato gli atti del PTR, comprensivo della componente paesaggistica, da trasmettere al Consiglio regionale per l'approvazione definitiva.

Il PTR revisionato presenta diversi e importanti elementi di novità rispetto a quello vigente, tra i quali:

- la semplificazione del sistema degli obiettivi, direttamente collegati alla definizione di una vision per la Lombardia del futuro e all'individuazione dei progetti strategici di rilevanza regionale, in coerenza con le politiche e le priorità del PRS – Piano Regionale di Sviluppo;
- la costruzione della vision della Lombardia del 2030 basata su 5 "pilastri" (di seguito descritti), sui quali poggia, come "architrave", connettendoli e integrandoli tra loro e rafforzandone la trasversalità, l'obiettivo fondamentale di garantire e migliorare la qualità della vita in Lombardia;
- una maggiore integrazione e coerenza tra le politiche regionali settoriali, che vengono valorizzate, rafforzano il ruolo del PTR quale quadro di riferimento della programmazione di settore;
- il collegamento con i 17 obiettivi e con le politiche dell'Agenda ONU 2030, con la redigenda Strategia regionale di Sviluppo Sostenibile e con il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, nonché con il Green Deal Europeo, rendendo evidente l'approccio di sostenibilità assunto dal PTR;
- l'integrazione nel governo del territorio dei temi dell'adattamento e della mitigazione degli effetti dei cambiamenti climatici;
- la territorializzazione di criteri e indirizzi, attraverso la definizione di "Criteri per la pianificazione" diversificati in funzione della scala territoriale di riferimento, dei contesti territoriali, dei pilastri e dei temi di interesse regionale, in considerazione dell'eterogeneità del territorio lombardo e dell'elevata frammentazione amministrativa;
- la valorizzazione del fondamentale rapporto di collaborazione tra pubblico e privato, presupposto nodale per la rigenerazione dei territori;
- la valorizzazione del ruolo strategico del sistema delle conoscenze basato sull'IIT e sulla disponibilità di informazioni all'interno del portale istituzionale regionale (Geoportale, Open data).

I citati cinque "pilastri" definiti dalla Revisione del PTR sono:

- "coesione e connessioni", dedicato ai rapporti di sinergia con i territori confinanti, alle dinamiche di competizione con le aree regionali concorrenti e alla riduzione dei divari tra centro e periferia, tra città e campagna, con attenzione ai punti di debolezza (le aree interne) e di forza (il policentrismo e l'infrastrutturazione) che caratterizzano la Lombardia;
- "attrattività", rivolto alla valorizzazione del capitale territoriale per attrarre persone e imprese;
- "resilienza e governo integrato delle risorse", incentrato sulla consapevolezza che solo attraverso un approccio multidisciplinare e olistico sia possibile affrontare la grande crisi ambientale in atto e perseguire uno sviluppo economico che sia sostenibile anche dal punto di vista ambientale e sociale;
- "riduzione del consumo di suolo e rigenerazione", che riprende quanto già approvato con DCR n. 411 del 19.12.2018 nell'Integrazione del PTR ai sensi della LR n. 31/14;
- "cultura e paesaggio", che evidenzia la necessità di valorizzare le identità della Regione, promuovendole e integrandole in un progetto unitario di cultura dei luoghi volto a far emergere i suoi valori e le peculiarità storico-culturali sedimentate nel tempo grazie all'opera dell'uomo; la definizione degli obiettivi e delle azioni individuate per la tutela, la



valorizzazione e la promozione del paesaggio sono in particolare puntualmente individuate negli elaborati che compongono il Progetto per la valorizzazione del paesaggio lombardo. Coerentemente con i pilastri, oltre che con gli indirizzi e le politiche della programmazione regionale, sono definiti i seguenti obiettivi generali della Revisione del PTR:

- rafforzare l'immagine della Regione e farne conoscere il capitale territoriale e le eccellenze;
- sviluppare le reti materiali e immateriali, per la mobilità di merci (plurimodali e interconnesse alla scala internazionale), per la mobilità di persone (metropolitane e interconnesse alla scala locale), per l'informazione digitale e il superamento del digital divide;
- sostenere il sistema policentrico riconoscendo il ruolo di Milano e quello delle altre polarità, in modo che si sviluppino rapporti sinergici di collaborazione tramite reti di città e territori;
- valorizzare le vocazioni e le specificità dei territori;
- attrarre nuovi abitanti e contrastare il brain drain;
- migliorare la qualità dei luoghi dell'abitare, anche garantendo l'accessibilità, l'efficienza e la sicurezza dei servizi;
- tutelare, promuovere e incrementare la biodiversità e i relativi habitat funzionali nei diversi contesti territoriali;
- promuovere e sostenere i processi diffusi di rigenerazione per la sostenibilità e la qualità urbana e territoriale;
- ridurre il consumo di suolo, preservare quantità e qualità del suolo agricolo e naturale per supportare le produzioni agroalimentari e le eccellenze enogastronomiche;
- custodire i paesaggi e i beni culturali, quali elementi fondanti dell'identità lombarda e delle sue comunità, e promuoverne una fruizione diffusa e sostenibile;
- garantire un sistema ambientale di qualità, nei suoi elementi primari, ma anche nei suoi elementi residuali riconoscendo il valore degli spazi aperti;
- favorire un nuovo green deal nei territori e nel sistema economico e sviluppare la gestione integrata delle risorse e l'economia circolare attraverso l'innovazione e la ricerca, la conoscenza, la cultura di impresa;
- promuovere un modello di governance multiscalare e multidisciplinare che sappia integrare obiettivi, esigenze e risorse.

Gli obiettivi della Revisione del PTR trovano attuazione, a seconda dei casi, attraverso la pianificazione di settore e la pianificazione locale (secondo i Criteri e indirizzi per la pianificazione), i Progetti Strategici, le Azioni di sistema, i PTR – Piani Territoriali Regionali d'Area e gli strumenti negoziali di rilevanza regionale (Accordi di Programma, Accordi Quadro di Sviluppo Territoriale).

I Progetti strategici per la Lombardia (di medio-lungo periodo, di rilevanza sovralocale, con capacità di innesco di azioni di valorizzazione e qualificazione dei territori interessati) sono:

- Olimpiadi invernali 2026 Milano Cortina, relativo sistema di accessibilità Valtellina Valchiavenna e Incremento della sicurezza idrogeologica per i territori interessati
- Brescia e Bergamo - capitali della cultura 2023
- Milano Innovation District
- Riqualficazione ambientale e rigenerazione urbanistica dell'area ex-SISAS, nei comuni di Pioltello e Rodano
- Riqualficazione territoriale ed ambientale delle aree dismesse dagli ex stabilimenti Falck site in comune di Sesto San Giovanni
- PGRA 2021-2027: attuazione e realizzazione delle misure per la prevenzione del rischio idraulico nelle ARS Città Metropolitana di Milano e Città di Brescia
- PGRA 2021-2027: attuazione e realizzazione delle misure di prevenzione del rischio idraulico nella ARS del Fiume Po – revisione, adeguamento e potenziamento del sistema arginale e valorizzazione del Fiume Po



- Progetto Spazi aperti metropolitani
- RVR – Rete Verde Regionale
- RER – Rete Ecologica Regionale
- Malpensa e sistema aeroportuale lombardo
- Nodo ferroviario e stradale di Milano
- Sistema del trasporto pubblico integrato dell'area metropolitana milanese
- Sviluppo della mobilità nella "Città Infinita"
- Potenziamento accessibilità e relazioni nell'area medio padana
- Distretto dell'idrogeno i Valle Camonica

Le Azioni di sistema (insiemi di strategie e modalità attuative che concorrono a territorializzare gli obiettivi del Piano, relazionandosi in modo sistemico e trasversale ai diversi Pilastri) sono:

- Progetti per la mitigazione dei rischi idrogeologici, la difesa del suolo e la riqualificazione ambientale del territorio
- Aree di programmazione della rigenerazione territoriale
- Progetti di bonifica e di valorizzazione dei siti contaminati
- Strategie per le Aree interne
- Tutela e sviluppo della rete stradale regionale
- Sistema di trasporto pubblico su gomma regionale
- Sistema ciclabile regionale e sovraregionale
- Sistema logistico intermodale sostenibile, integrato e competitivo
- Sviluppo impiantistica per l'economia circolare
- Sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili
- Rete sentieristica regionale
- Banda Ultra Larga
- Sviluppo dell'Infrastruttura per l'Informazione Territoriale
- Distretti commerciali
- Piani integrati della Cultura

Infine, i PTR sono atti di programmazione per lo sviluppo di territori interessati da opere, interventi o destinazioni funzionali di rilevanza regionale o sovraregionale, che è opportuno affiancare con azioni che ne consentano uno sviluppo attento alle componenti ambientali e paesistiche. Quelli ad oggi approvati sono: PTR Navigli, PTR Aeroporto Montichiari, PTR Media e Alta Valtellina, PTR Valli Alpine e PTR Franciacorta.

Anche il PTR in revisione opera per Sistemi Territoriali Omogenei e il Comune di Bernareggio si colloca all'interno dell'ATO Brianza e Brianza Orientale, confermando l'individuazione dell'integrazione al PTR sul consumo di suolo (ai sensi della L.R. n. 31/2014).

Si tratta, come già evidenziato, di un territorio con un indice di urbanizzazione molto elevato, dove il livello di criticità indotto dall'elevata urbanizzazione è ulteriormente aggravato dalla sua collocazione nella porzione più densa del sistema metropolitano lombardo. In quest'ambito, pertanto, deve trovare applicazione il criterio generale del PTR, di correlazione diretta tra alto indice di urbanizzazione, scarsità di suolo utile netto e incisività della politica di riduzione del consumo di suolo.

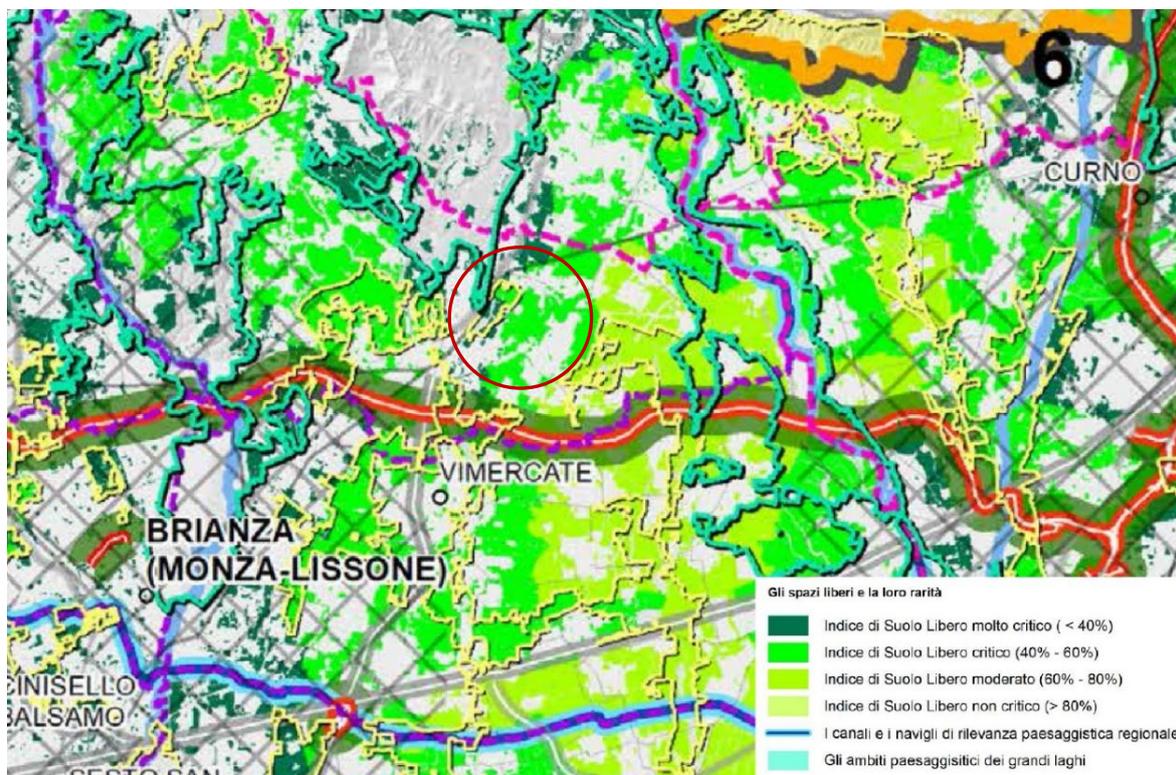
In questa condizione, quindi, deve essere più consistente che altrove la capacità di rispondere ai fabbisogni, pregressi o insorgenti, attraverso specifiche previsioni e politiche di rigenerazione, rendendo la diminuzione di consumo di suolo effettiva e di portata significativa.

La riduzione del consumo di suolo, in applicazione della soglia di riduzione, deve essere finalizzata alla strutturazione della rete di connessione ambientale per il collegamento tra gli elementi di valore ambientale presenti (Parco Regionale delle Groane, Parco Regionale della

Valle del Lambro, Parco regionale dell'Adda Nord, SIC e ZPS, PLIS Agricolo La Valletta, PLIS GruBria, PLIS dei Colli Briantei, PLIS PANE, classificazione delle aree agricole strategiche del PTCP), attenuando i conflitti esistenti o insorgenti tra sistema ambientale e sistema insediativo.

Fra le tavole innovative del PTR si rileva la tavola 8 degli spazi aperti, costruita a partire non solo dal riconoscimento della rarità dei suoli liberi, ma anche dal riconoscimento della specificità morfologica, di relazione ed evolutiva, dell'area metropolitana pedemontana (Sistema Metropolitano), cui si affiancano le altre direttrici ad elevata antropizzazione presenti sul territorio regionale.

Il comune di Bernareggio registra un valore dell'indice dei suoli liberi critico, tra il 40% e il 60%. Nella tavola 8 inoltre si individua all'interno del comune il PLIS -P.A.N.E. Parco Agricolo Nord Est.

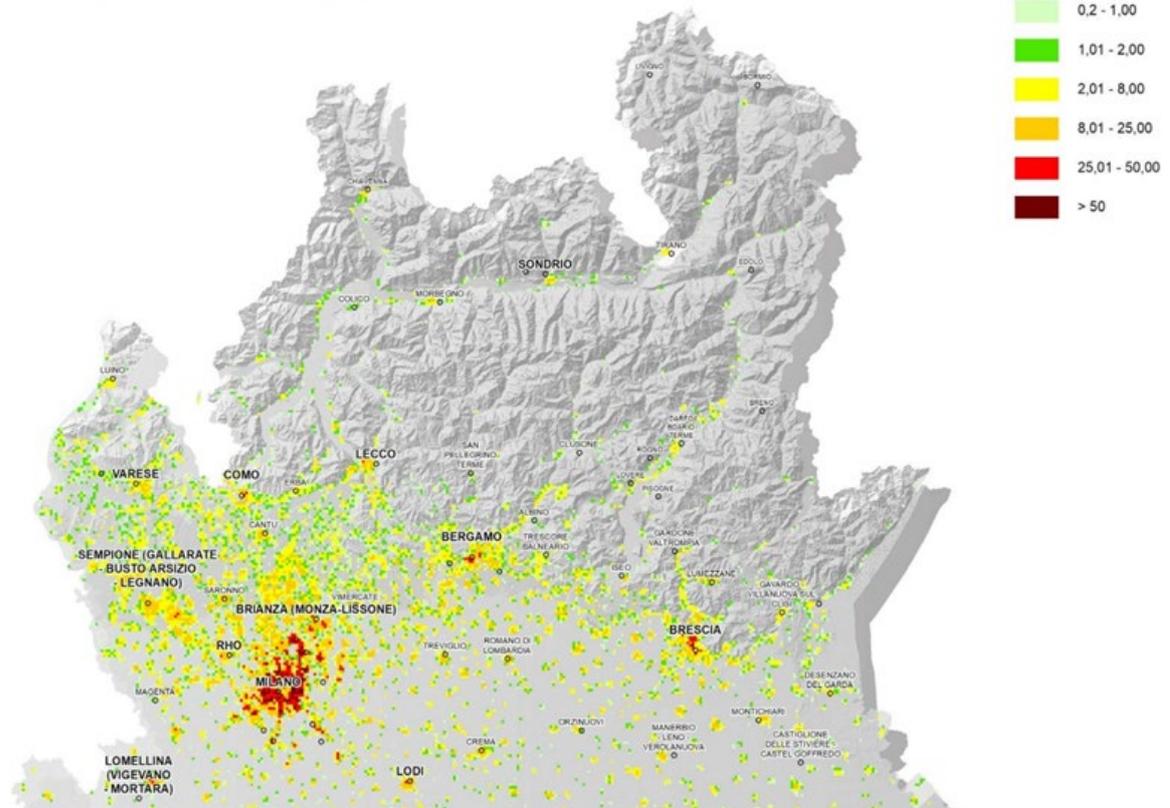


TAV PT8-Spazi aperti metropolitani

In tema di adattamento ai cambiamenti climatici e vulnerabilità del territorio è stata, inoltre, redatta la tavola PT9-Vulnerabilità e rischi, nella quale viene descritto il territorio regionale in funzione dei diversi possibili rischi presenti. Per il comune di Bernareggio non si rilevano particolari criticità in tema di vulnerabilità.

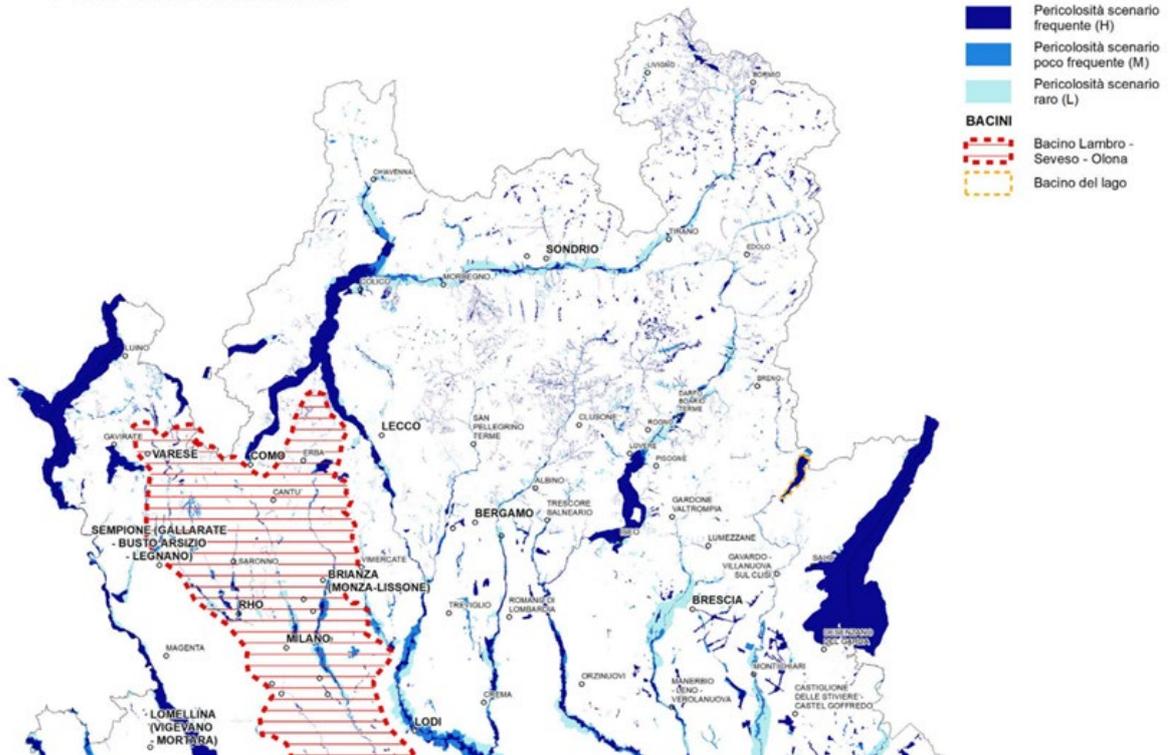


VULNERABILITA' ALL'ISOLA DI CALORE



Vulnerabilità all'isola di calore - PTg Vulnerabilità e rischi

PGRA - AREE ALLAGABILI



PGRA Aree allagabili - PTg Vulnerabilità e rischi



PPR – Piano Paesistico Regionale (DCR n. 951 del 19.01.2010, contestualmente al PTR)

Il PPR, approvato con DCR n. 951 del 19.01.2010, (ai sensi del DLgs n. 42/2004 e dell'art. 19 della LR n. 12/2005) rappresenta una sezione specifica del PTR, quale disciplina paesaggistica dello stesso, pur mantenendo una sua compiuta unitarietà ed identità, con la duplice natura di quadro di riferimento ed indirizzo e di strumento di disciplina paesaggistica. Esso è lo strumento attraverso il quale Regione Lombardia persegue gli obiettivi di tutela e valorizzazione del paesaggio in linea con la Convenzione europea del paesaggio, fornendo indirizzi e regole per la migliore gestione del paesaggio, che devono essere declinate e articolate su tutto il territorio lombardo attraverso i diversi strumenti di pianificazione territoriale.

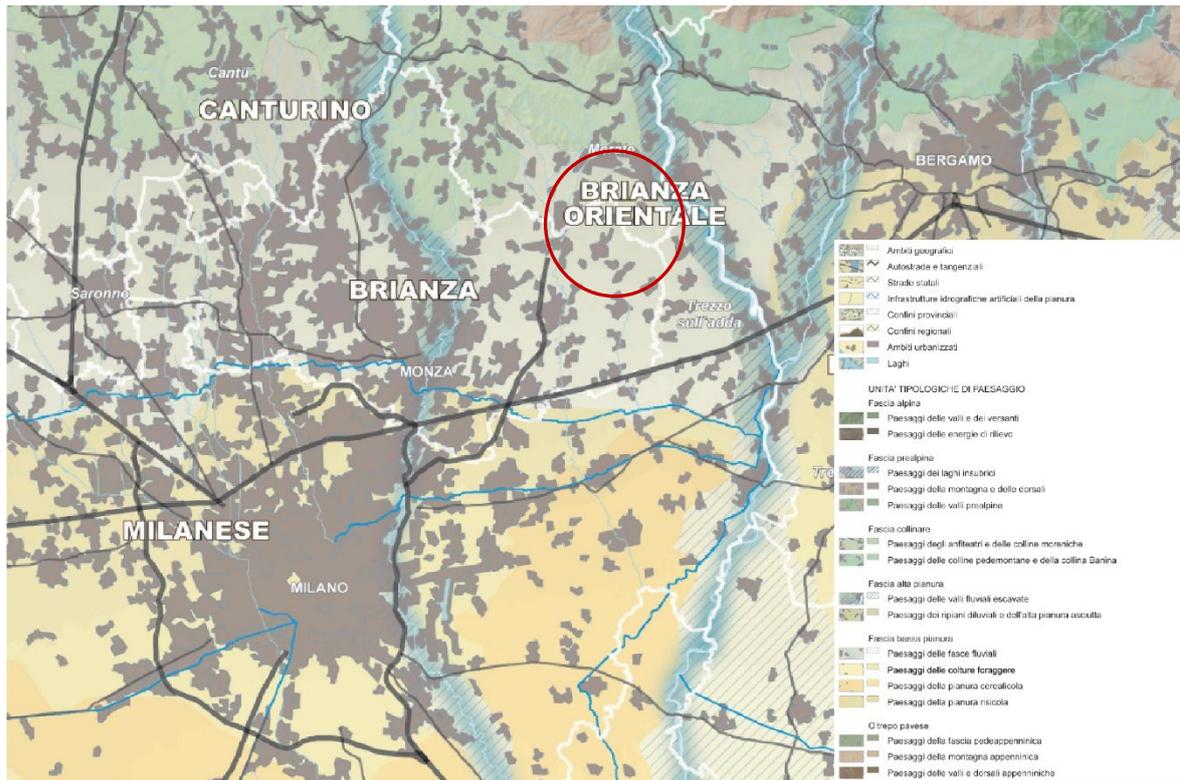
Il vigente PPR suddivide la Regione in "ambiti geografici" che rappresentano territori organici, di riconosciuta identità geografica, spazialmente differenziati, dove si riscontrano componenti morfologiche e situazioni paesistiche peculiari. All'interno degli ambiti geografici, il territorio è ulteriormente modulato in "unità tipologiche di paesaggio" (che corrispondono ad aree caratterizzate da una omogeneità percettiva, fondata sulla ripetitività dei motivi, sull'organicità e unità dei contenuti e delle situazioni naturali e antropiche, ampiamente descritti nel volume 2 – "I Paesaggi di Lombardia" del PPR), per ciascuna delle quali vengono forniti indirizzi di tutela generali e specifici (esplicitati nel volume 6 – "Indirizzi di tutela" del PPR).

Viene, poi, indicata l'eventuale appartenenza dei territori comunali ad ambiti di rilievo paesaggistico regionale (Abaco volume 1 del PPR) e la presenza di elementi connotativi rilevanti di carattere paesistico-ambientale (Abaco volume 2 del PPR).

Inoltre, il PPR vigente affronta (all'art. 28 delle Norme e nella Parte IV del Volume 6 – "Indirizzi di tutela" del PPR) i temi della riqualificazione paesaggistica di aree ed ambiti degradati o compromessi (ove si registra la perdita/deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi e morfologici testimoniali), individuando possibili azioni per il contenimento dei potenziali fenomeni di degrado.

Il Comune di Bernareggio appartiene all'unità di paesaggio che si colloca nell'Ambito geografico della Brianza, in particolare nella Fascia dell'alta pianura. In merito alle unità tipologiche di paesaggio si rileva la presenza di "Paesaggi dei ripiani diluviali e dell'alta pianura asciutta", che si estendono verso sud fino al tracciato del Canale Villoresi, per i quali valgono i seguenti indirizzi generali di tutela:

- Vanno tutelate le residue aree di natura e la continuità degli spazi aperti. Vanno riabilitati i complessi monumentali (ville, chiese parrocchiali, antiche strutture difensive) che spesso si configurano come fulcri ordinatori di un intero agglomerato.
- Devono essere previste adeguate operazioni di salvaguardia dell'intero sistema dell'idrografia superficiale e sotterranea; gli interventi di riqualificazione e/o valorizzazione territoriale e paesistica devono essere indirizzati al mantenimento dei solchi e delle piccole depressioni determinate dallo scorrimento dei corsi d'acqua minori che, con la loro vegetazione di ripa, sono in grado di variare l'andamento abbastanza uniforme della pianura terrazzata.
- Occorre salvaguardare le brughiere nella loro residuale integrità e impedirne l'aggressione ed erosione dei margini, favorendone, la loro riforestazione e difendendoli da interventi di trasformazione o di urbanizzazione che possano comprometterne l'estensione e l'equilibrio.



Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio (stralcio Tav. A del PPR vigente)

Revisione 2022 PPR (ex PVP – Progetto di Valorizzazione del Paesaggio) (Adottato con d.c.r. n. 2137 del 2 dicembre 2021)

Nella Revisione generale del PTR è ricompresa anche la rivisitazione della sua componente paesaggistica, finalizzata a perseguire la tutela, la valorizzazione e la promozione del paesaggio quale componente essenziale del patrimonio culturale della Nazione, di cui all'art. 2 del DLgs n. 42/2004.

Essa è trattata nella sezione specifica denominata PVP – Progetto di Valorizzazione del Paesaggio lombardo, che, pur mantenendo una propria autonomia come nel Piano approvato nel 2010, è stata meglio integrata con le altre sezioni. La Giunta Regionale con Deliberazione n. XI/7170 del 17.10.2022 ha approvato gli atti del PTR, comprensivo della componente paesaggistica, da trasmettere al Consiglio regionale per l'approvazione definitiva. Con tale deliberazione si è deciso di modificare la denominazione della componente paesaggistica del Piano da "Progetto di Valorizzazione del Paesaggio" a "Piano Paesaggistico Regionale", al fine di rendere evidente la continuità con il Piano vigente - approvato con deliberazione del Consiglio regionale n. 951 del 19 gennaio 2010.

Il PPR:

- si arricchisce di strumenti operativi e cartografia di dettaglio (AGP – Ambiti Geografici di Paesaggio e Aggregazioni di immobili e aree di valore paesaggistico), rivolti agli Enti locali per guidare e sostenere la conoscenza e la pianificazione del paesaggio a livello locale;
- compie un importante passo avanti verso l'attuazione del DLgs n. 42/2004, anticipando la normativa sulle aree assoggettate a tutela ex art. 142 "aree tutelate per legge", anche nell'ottica di favorire fattivamente il processo di co-pianificazione avviato col MIBACT;
- definisce il progetto di RVR – Rete Verde Regionale, assumendo quanto definito e promosso dalla Commissione Europea nel 2013, ritenuta un'infrastruttura prioritaria finalizzata alla ricomposizione e valorizzazione del paesaggio lombardo con l'obiettivo di garantire e



rafforzare le condizioni di godimento, tutela e fruizione dei paesaggi rurali, naturalistici e antropici.

Gli AGP, delineati in coerenza con gli ATO di cui alla LR n. 31/2014, sono articolazioni territoriali di riferimento prioritario per la definizione del quadro conoscitivo dei PGT e l'elaborazione della CCP – Carta condivisa del paesaggio comunale, individuati dal PVP al fine della costruzione di progetti trasformativi di paesaggio coordinati a scala locale. Per ciascun AGP è disponibile una Scheda che riporta, oltre agli strumenti e tutele vigenti ed agli elementi strutturanti ed elementi di degrado paesaggistico, anche gli obiettivi ed orientamenti strategici per la pianificazione locale e di settore ed indirizzi per l'attuazione della RVR.

La RVR si integra e si relaziona con la RER – Rete Ecologica Regionale, comprendendo parte del sistema delle aree protette (Parchi e riserve nazionali e regionali, ZPS, SIC/ZSC e PLIS) al quale, però, associa anche un valore paesaggistico con modalità di indirizzo coordinate con gli strumenti di programmazione e gestione esistenti. Elementi sinergici alla RVR, con i quali essa interagisce per rafforzare il carattere di tutela e valorizzazione della struttura paesaggistica, sono i laghi e bacini idrici artificiali, i parchi e giardini urbani, nonché i nuclei di antica formazione.

Le Aggregazioni di immobili ed aree di valore paesaggistico sono stati, infine, introdotte dal PVP in accordo con il Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo.

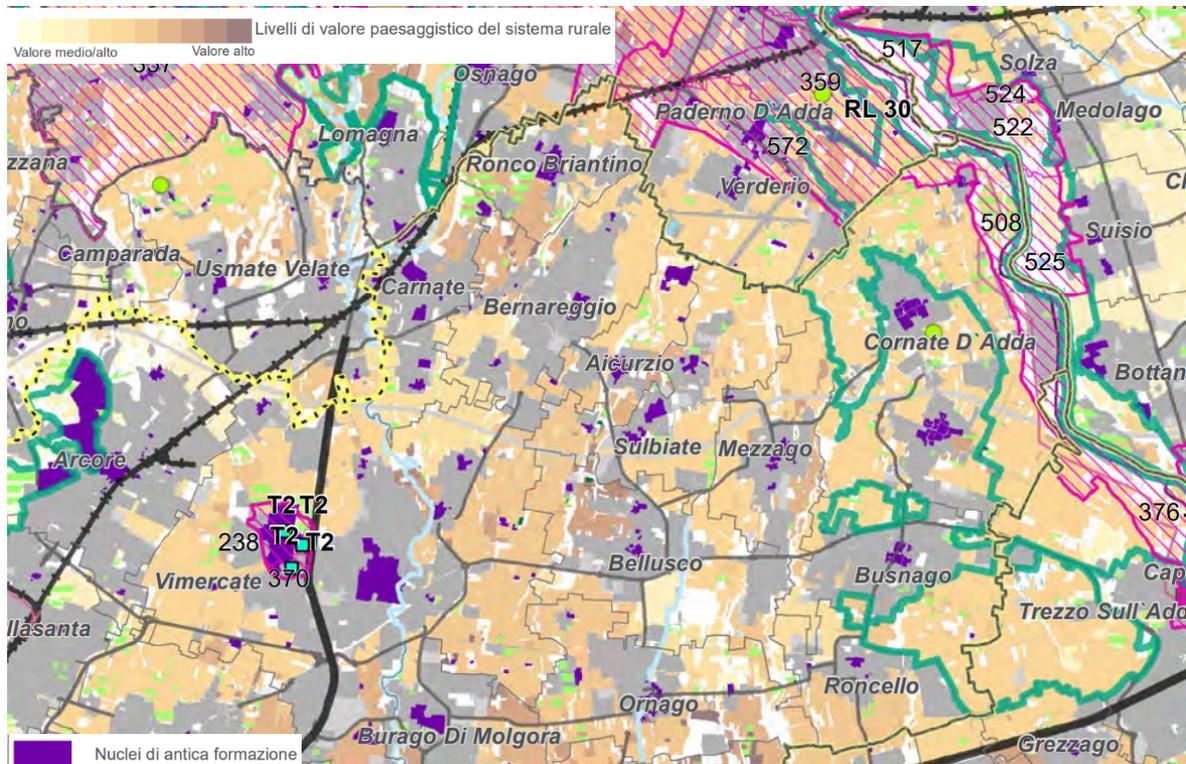
L'Ambito Geografico di Paesaggio di riferimento per il Comune di Bernareggio è il 7.2 la Brianza Monzese, Ambito di paesaggio caratterizzato da un sistema insediativo continuo e denso della conurbazione dell'alta pianura tra Seveso e Adda.

L'AGP interessa la porzione del pianalto milanese centro-occidentale corrispondente al contado della Martesana, alla Corte di Monza e alla pieve di Desio. L'ambito è tagliato da alcune direttrici (Comasina, Vallesina, via dello Spluga) che si aprono a ventaglio verso il basso Lario; itinerari di antichissima origine lungo i quali sono raccolte testimonianze geo-storiche e architettoniche, spesso sovrapposte, dall'epoca romana fino a quella contemporanea. Molti tratti di queste direttrici sono oggi soffocati da serrate conurbazioni che potrebbero ritrovare un loro riordino, almeno semantico, nella valorizzazione sistemica e integrata dei segni sedimentati lungo i tracciati storici i cui percorsi però non sempre coincidono con quelli attuali. È il caso, ad esempio, della direttrice verso Lecco, l'antica Via dello Spluga, il cui tragitto toccava Merate, il ponte di Brivio, Calolziocorte, con un andamento assai differente da quello della SS 36.

Il paesaggio naturale ed agrario, un tempo caratterizzato da ampie superfici boscate e vaste brughiere, oggi appare completamente trasformato, infatti: i vigneti, distrutti dall'oidio e dalla peronospora, non furono rinnovati, i gelsi, venuta meno la bachicoltura, sono stati progressivamente rimossi, le ultime testimonianze si scorgono nei cortili delle corti rurali e al margine di qualche coltivo. Nel primo Novecento furono convertiti in coltivi i boschi e le residue brughiere. Eppure, gli spazi aperti che persistono nel settore orientale dell'ambito mantengono aspetti di qualità che rendono questa campagna pregevole nel contesto regionale in cui le aree agricole si presentano troppo spesso come monotone steppe cerealicole. Elemento primario della trama paesaggistica dell'ambito è il reticolo idrografico sia naturale che artificiale. Lo sfruttamento agricolo ha marcato il territorio attraverso un fitto reticolo di canali di irrigazione di varia epoca, meglio conservato nell'area orientale dell'ambito che risulta meno soggetta ad urbanizzazione. Il reticolo idrografico naturale segue un andamento nord-sud, quello artificiale un andamento est-ovest, ortogonale al primo. I principali corsi d'acqua: Seveso, Lura, Lambro, Molgora, Rio Vallone e Adda, di scala superiore, interrompono il tessuto della campagna urbanizzata.

Tutto l'ambito è punteggiato da ville di campagna che segnano, con i loro ampi parchi storici, ogni singolo centro; tali aree verdi oltre ad essere evidenti landmarker, costituiscono importanti stepping stone della rete ecologica locale. La pluralità dei centri abitati e la regolarità nella loro

disposizione ha preservato una certa riconoscibilità e individualità, nonostante l'espansione edilizia recente, per lo più a carattere residenziale, con lottizzazioni 'a placche' di edifici unifamiliari, palazzine, villini a schiera. La reciproca prossimità di questi centri abitati induce a saldature che potrebbero in periodo medio-lungo dar vita a fatti conurbativi.



Stralcio Tav. PR 2 foglio C Elementi qualificanti il paesaggio lombardo _ fonte dati Regione Lombardia

Tra gli obiettivi strategici e gli indirizzi per l'attuazione della rete verde regionale di maggiore interesse si indicano:

- Salvaguardare la leggibilità degli elementi idro-geo-morfologici caratterizzanti i paesaggi fluviali, in particolare i paleovaldi, gli orli di terrazzo lungo il corso dei fiumi Seveso, Adda e Lambro, e dei torrenti Guisa, Pudiga, Molgora e Rio Vallone
- Valorizzare il ruolo del fiume Lambro che attraversa la porzione centrale dell'Ambito da nord a sud, del fiume Adda che ne delimita il margine orientale, nonché del sistema di aree agricole e spazi aperti che si sviluppano tra l'urbanizzato denso nella porzione occidentale dell'Ambito in buona parte ricomprese all'interno del Parco del Grugnotorto Villorosi e Brianza centrale, e del sistema di aree agricole e spazi aperti che si sviluppano specularmente nella porzione orientale dell'Ambito parzialmente ricomprese all'interno del Parco Agricolo Nord Est, quali corridoi ecologici primari della Rete Ecologica Regionale.
- Salvaguardare gli spazi naturali residui e di margine interclusi tra gli elementi del sistema infrastrutturale e gli ambiti urbanizzati.
- Promuovere il riordino e la ricomposizione dei paesaggi periurbani, salvaguardando le aree agricole residue e di margine, evitando i processi di frammentazione del sistema podereale.
- Contrastare i fenomeni che compromettono la biodiversità del paesaggio agricolo, in particolare i processi di semplificazione e banalizzazione colturale.
- Salvaguardare l'identità e la riconoscibilità dell'immagine tradizionale dei luoghi, con riferimento ai nuclei di antica formazione, alle modalità di parcellizzazione agraria nonché al

patrimonio ambientale e storico/culturale costituito da ville storiche, parchi e giardini ponendo particolare attenzione al rapporto tra le architetture e gli spazi aperti di pertinenza.

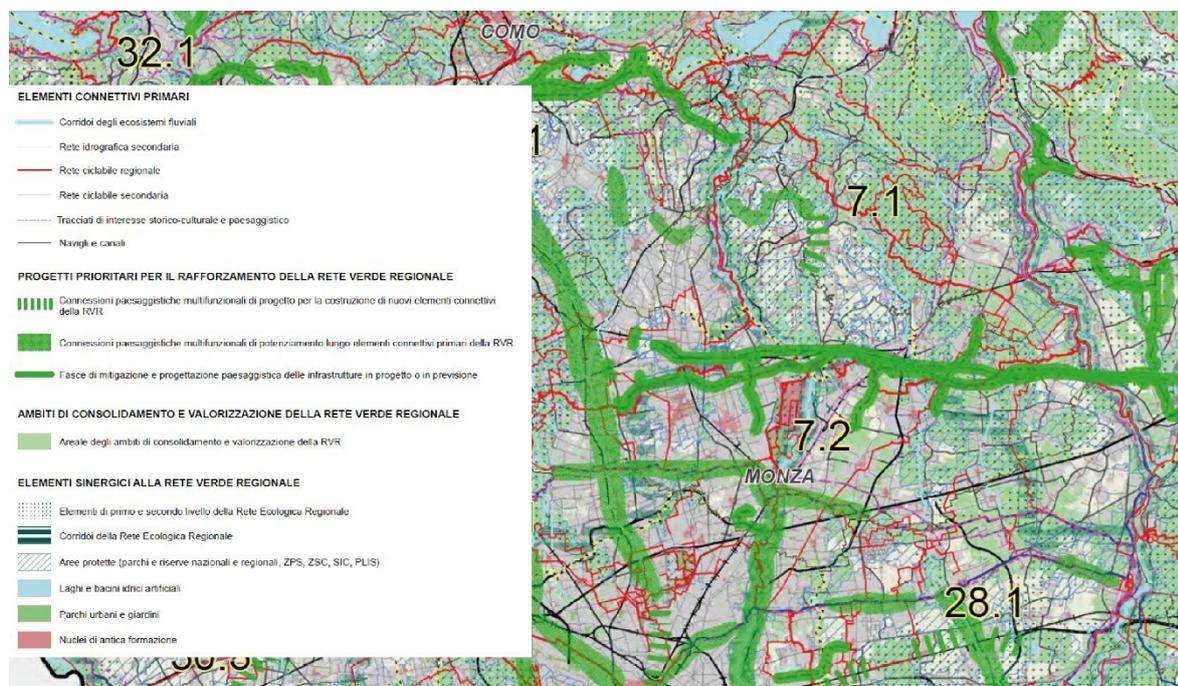
- Evitare o contenere i processi conurbativi onde contrastare l'incremento della frammentazione ecologica e la perdita di riconoscibilità degli aggregati urbani, nonché la creazione di insediamenti continui in particolare lungo le aste delle principali direttrici infrastrutturali.

La Rete Verde Regionale della Brianza monzese si sviluppa principalmente lungo le aste dei corsi d'acqua che procedono in direzione nord-sud: i torrenti Guisa e Pudiga, il Seveso, il Lambro, il Molgora e l'Adda, oltre ad altri corsi d'acqua minori.

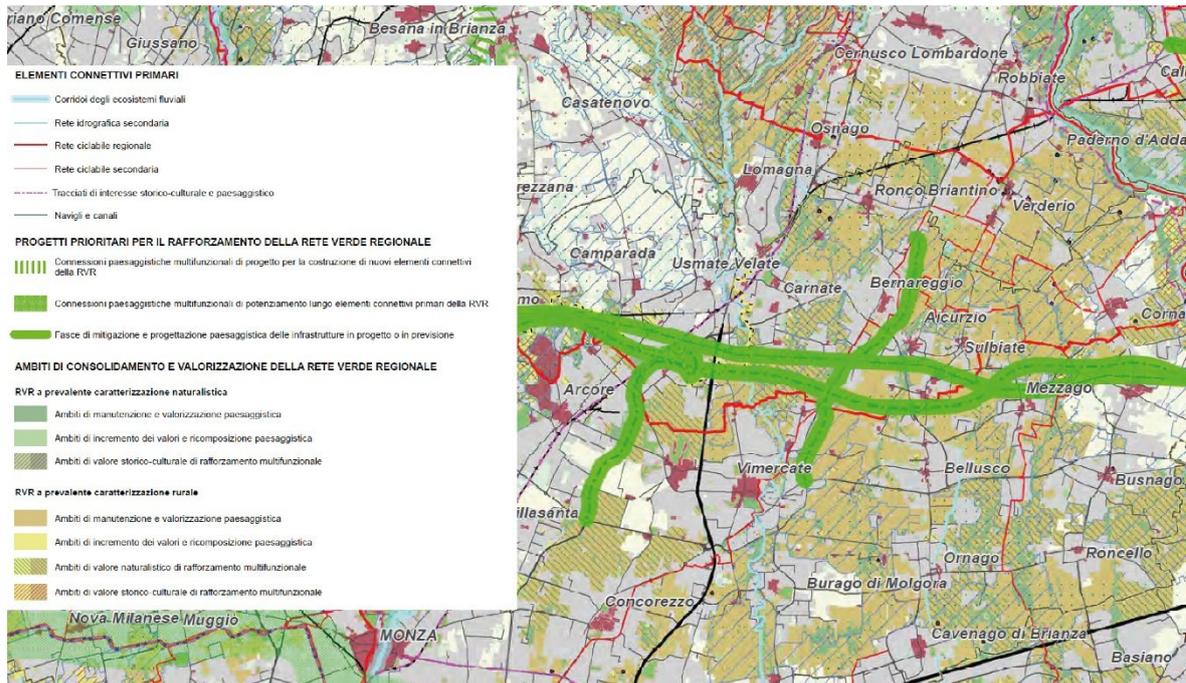
In direzione est-ovest il principale elemento connettivo è il canale Villoresi, lungo il quale la RVR si sviluppa con discontinuità. La caratterizzazione naturalistica si estende nelle aree tutelate del Parco delle Groane, del Parco della Valle del Lambro e del Parco dell'Adda Nord nonché in prossimità degli altri corsi d'acqua. Accanto ad essa si ritrova con areali più cospicui la componente rurale, presente in particolare nella metà orientale dell'AGP.

L'AGP è intersecato in direzione est-ovest dal progetto della Pedemontana Lombarda e delle sue diramazioni. Vanno previsti la mitigazione del nuovo tracciato attraverso barriere acustiche e vegetali nei tratti urbani e periurbani, il corretto inserimento rispetto all'assetto rurale, con rifunzionalizzazione delle colture di bordo, il raccordo con le connessioni ciclopedonali esistenti e, ove possibile, l'affiancamento al tracciato stradale di nuove connessioni leggere. Va infine curata la progettazione paesaggistica degli attraversamenti del Lambro e degli altri corsi d'acqua lungo il tracciato.

Il settore nord dell'AGP è interessato dal progetto della linea ferroviaria Seregno – Bergamo, finalizzato a creare un itinerario di gronda per le merci. Vanno previsti la mitigazione del nuovo tracciato attraverso barriere acustiche e vegetali nei tratti urbani e periurbani, il corretto inserimento rispetto all'assetto rurale, con rifunzionalizzazione delle colture di bordo. Va posta attenzione nella progettazione degli attraversamenti dei corsi fluviali.



PR 3,1 Rete Verde Regionale – PPR revisione 2022



Stralcio Tav. PR 3,2 Foglio C Rete Verde Regionale _ fonde dati Regione Lombardia

RETE NATURA 2000 (SIC – ZSC) - Attuazione delle Direttive Europee "Habitat" (92/43/CEE) e "Uccelli" (79/409/CEE).

I siti d'importanza comunitaria (SIC) sono riconosciuti dall'Unione Europea, nel quadro della direttiva "Habitat" per la tutela degli ambienti naturali e delle specie di maggiore vulnerabilità e rilevanza a livello continentale. L'UE, dopo un'istruttoria coordinata con i Governi e le Regioni durata diversi anni, ha individuato una rete capillare di siti che hanno rilevanza per le specie e per gli habitat che la direttiva stessa indica.

Le zone di protezione speciale (ZPS), sono zone di protezione poste lungo le rotte di migrazione dell'avifauna, finalizzate al mantenimento ed alla sistemazione di idonei habitat per la conservazione e gestione delle popolazioni di uccelli selvatici migratori.

Tali aree sono state individuate dagli stati membri dell'Unione europea (ai sensi della Direttiva 79/409/CEE nota come Direttiva Uccelli) e assieme ai SIC costituiscono la Rete Natura 2000.

Con Decreto del Ministero dell'Ambiente del 15 luglio 2016 (G.U. n°186 del 10 agosto 2016) i SIC/ZPS, sono stati designati ZSC (Zone Speciali di Conservazione).

I SIC più prossimi al comune di Bernareggio sono:

- SIC Valle S.Croce e Valle del Curone;
- Valle del Rio Pegorino e Valle del Rio Cantalupo, situati nel Parco della Valle del Lambro.

Le distanze dei siti dal Comune di Bernareggio, sono tali da poter escludere incidenze significative determinate dalle scelte della Variante al PGT sugli habitat presenti nei siti stessi.

Inoltre, la presenza di aree urbanizzate e importanti assi infrastrutturali (linee ferroviari e assi stradali), determinano già elementi di frammentazione e separazione fra il territorio comunale e i siti stessi.



Comune di Bernareggio e Siti di Rete Natura 2000

RER – RETE ECOLOGICA REGIONALE - DGR n. VIII/10962 del 30.12.2009

La rete ecologica può essere definita come un'infrastruttura naturale e ambientale che persegue il fine di connettere ambiti territoriali dotati di una maggior presenza di naturalità, ove migliore è stato ed è il grado di integrazione delle comunità locali con i processi naturali. La RER, in particolare, è riconosciuta come infrastruttura prioritaria del PTR e strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale.

Essa si pone la finalità di tutelare/salvaguardare le rilevanze esistenti (per quanto riguarda biodiversità e funzionalità ecosistemiche, ancora presenti sul territorio lombardo), valorizzarle/consolidarle (aumentandone la capacità di servizio ecosistemico al territorio e la fruibilità da parte delle popolazioni umane senza che sia intaccato il livello della risorsa) e ricostruire/incrementare il patrimonio di naturalità e di biodiversità esistente (con nuovi interventi di rinaturalizzazione polivalente in grado di aumentarne le capacità di servizio per uno sviluppo sostenibile).

Le strutture fondanti che compongono la RER sono il sistema delle aree protette regionali e nazionali, i siti Rete Natura 2000 ed altri elementi areali e corridoi ecologici, lungo i quali individui di numerose specie possono spostarsi per garantire i flussi genici. Tali entità, in relazione alla loro importanza ecosistemica, ambientale e paesaggistica, sono distinte in elementi primari (aree di primo livello, gangli primari, corridoi primari e varchi) e secondari (con funzione di completamento del disegno di rete e di raccordo e connessione ecologica tra gli elementi primari), con diverso ruolo previsto rispetto alla pianificazione territoriale.

Gli elementi di primo livello della RER comprendono le aree protette (parchi e riserve), i Siti Natura 2000 (SIC ZSC e ZPS) e le "Aree prioritarie per la biodiversità" individuate attraverso

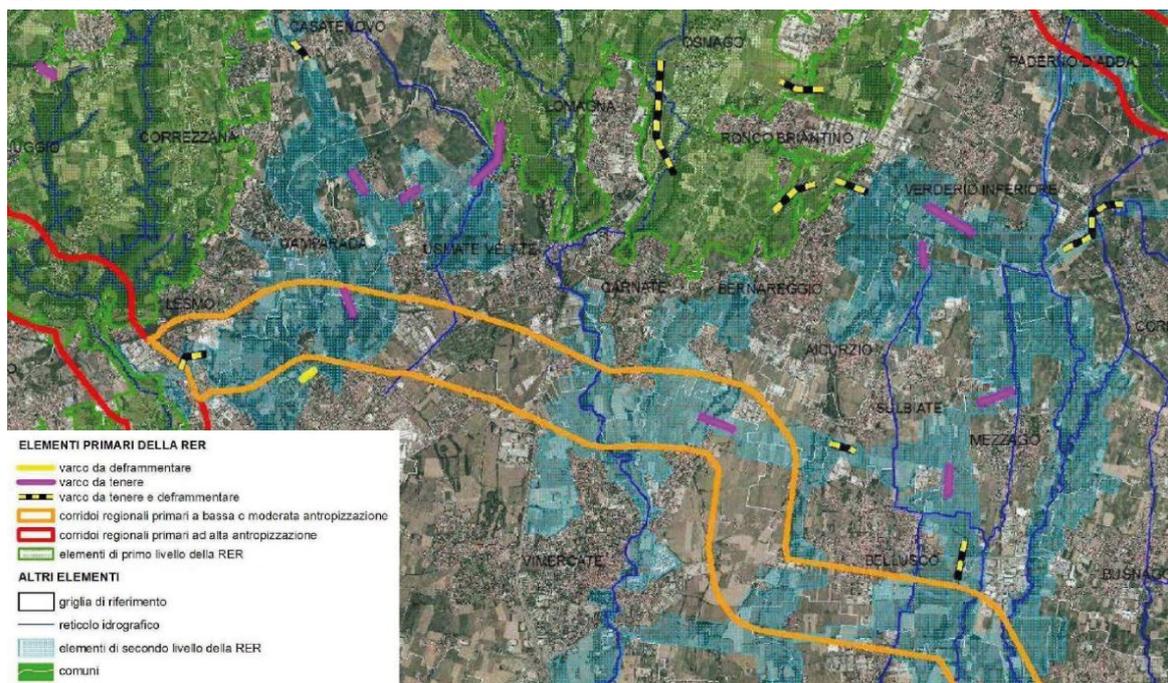
un'approfondita valutazione delle diverse componenti faunistiche, botaniche ed ecologiche del territorio lombardo.

Gli elementi di secondo livello della RER comprendono aree importanti per la biodiversità, non incluse nelle Aree prioritarie, ma ritenute funzionali alla connessione tra elementi di primo livello.

Il territorio di Bernareggio è collocato all'interno del settore 71 denominato "Brianza Orientale", ambito di contatto tra la pianura milanese e i primi rilievi brianzoli, ove si rilevano aree a elevata naturalità quali i settori meridionali del Parco della Valle del Lambro (che comprende anche il Parco di Monza) e del Parco di Montevecchia e Valle del Curone, oltre a un ampio tratto del Parco Adda Nord e, in territorio bergamasco, il settore sud occidentale del PLIS del Monte Canto e del Bedesco. Il settore è localizzato a cavallo tra le province di Milano, Como, Lecco e Bergamo ed è delimitato a W dagli abitati di Lissone e Carate Brianza, a S da Agrate Brianza, a SW dalla città di Monza e a N dai rilievi di Montevecchia. È percorso da corsi d'acqua che presentano buoni livelli di naturalità quali il fiume Adda e i torrenti Molgora e Rio Vallone.

Il comune di Bernareggio è attraversato da "Elementi di primo livello della RER" sul versante nord-ovest, e da "Elementi di secondo livello della RER" sul versante sud-est

Le indicazioni per l'attuazione della RER sono qui volte, in generale, a favorire la realizzazione di nuove unità ecosistemiche e di interventi di deframmentazione ecologica che incrementino la connettività.



Rete Ecologica Regionale

PGRA-Po – Piano di Gestione Rischio Alluvioni nel bacino del fiume Po. Approvazione con Delib. Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Po n. 2 del 3.03.2016 e con DPCM del 27.10.2016.

Il PGRA è stato predisposto in attuazione del DLgs n. 49/2010 di recepimento della "Direttiva Alluvioni" 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni, con la finalità di ridurre le conseguenze negative per la salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche e sociali.

Per il Distretto idrografico Padano, corrispondente al bacino del Po, è stato predisposto il PGRA-Po, che prevede 5 obiettivi prioritari a livello distrettuale (migliorare la conoscenza del rischio, migliorare la performance dei sistemi difensivi esistenti, ridurre l'esposizione al rischio, assicurare

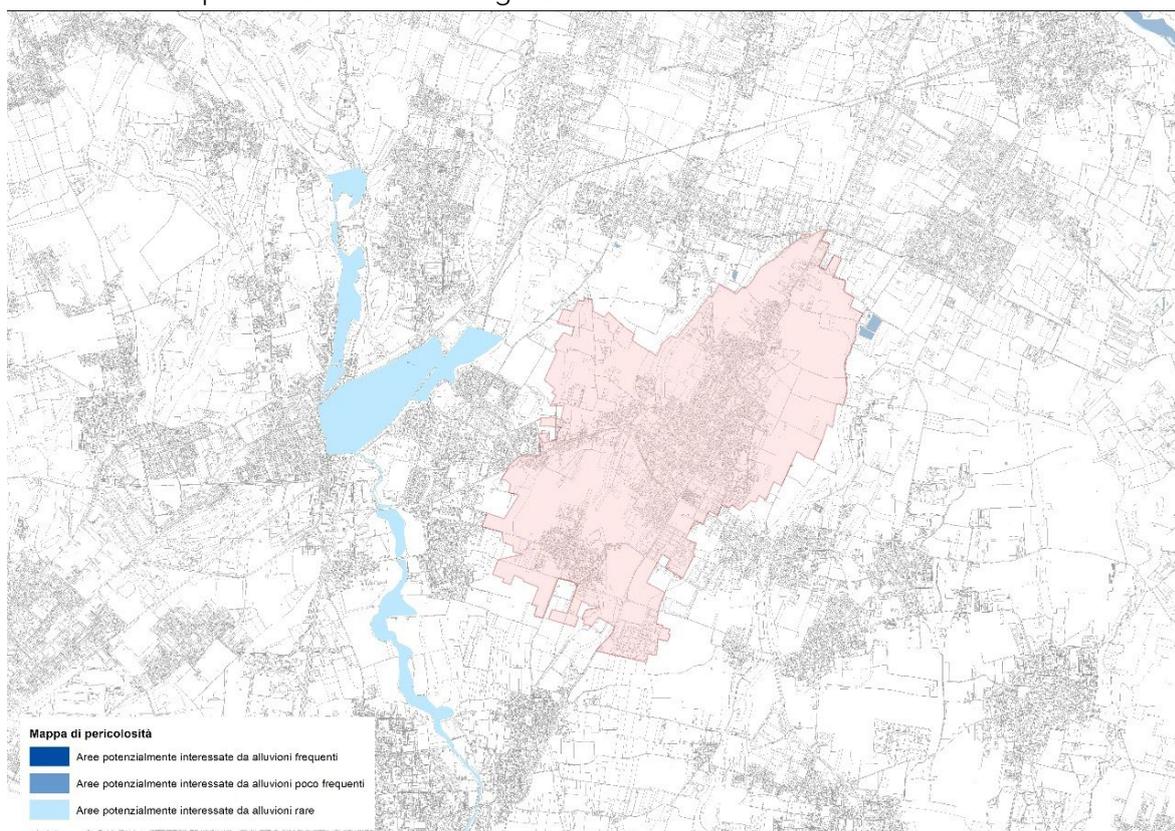
maggiore spazio ai fiumi e difesa delle città e delle aree metropolitane), per il raggiungimento dei quali sono definite strategie che integrano la pianificazione e la programmazione relativa all'assetto idrogeologico (es. PAI – Piano di Assetto Idrogeologico) e la pianificazione delle acque definita nel PdGPo – Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po.

All'interno del distretto idrografico, il PGRA-Po individua le aree potenzialmente esposte a pericolosità per alluvioni, ossia le aree "allagabili", raggruppando quelle che presentano condizioni di rischio particolarmente elevate in ARS – Aree a Rischio Significativo (di scala distrettuale/di bacino, regionale e locale, descritte nelle Parti IV A e V A della Relazione di Piano del PGRA-Po), per le quali sono previste misure prioritarie dirette alla riduzione del rischio medesimo. Le misure del PGRA-Po vigente sono da attuare nel ciclo di pianificazione corrispondente ai 6 anni dal 2016 al 2021, con verifica intermedia da parte dell'Unione Europea, a cui seguirà l'aggiornamento per il successivo ciclo di pianificazione.

Le aree allagabili sono identificate cartograficamente e classificate in funzione:

- della pericolosità, ossia della probabilità di essere interessate da eventi alluvionali, secondo 3 scenari di probabilità crescente di alluvione (P1-raro, P2-poco frequente e P3-frequente);
- del rischio, ossia delle potenziali conseguenze negative derivanti dell'evento alluvionale per gli elementi vulnerabili esposti in esse contenuti (raggruppati in categorie omogenee di danno potenziale, es. abitanti, attività economiche, aree protette), secondo 4 classi di rischio crescente (R1-moderato, R2-medio, R3-elevato e R4-molto elevato).

Successive disposizioni sono state emanate per dare attuazione al PGRA-Po ed al PAI nel settore urbanistico e di pianificazione dell'emergenza.



Mappatura delle pericolosità PGRA

Il Comune Bernareggio, come è visibile dalla "Mappatura delle pericolosità" non è direttamente interessato da aree potenzialmente alluvionabili, non essendo attraversato da corsi d'acqua



naturali oggetto del PGRA. Si segnalano, comunque, le aree potenzialmente allagabili per alluvione rara, nei confinanti comuni di Usmate Velate e Carnate.

PRMT – Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti. Approvazione con DCR n. X/1245 del 20.09.2016

È uno strumento di programmazione (previsto ai sensi dell'art. 10 della LR 6/2012 "Disciplina del settore dei trasporti") finalizzato a configurare, sulla base dei dati di domanda e offerta, il sistema delle relazioni di mobilità, confrontandolo con l'assetto delle infrastrutture esistenti e individuando le esigenze di programmazione integrata delle reti infrastrutturali e dei servizi di trasporto.

Esso ha un orizzonte temporale di riferimento di breve-medio periodo (5 anni), ma si pone in un orizzonte di analisi e di prospettiva di medio-lungo termine, prevedendone un aggiornamento con cadenza almeno quinquennale (fatta salva l'opportunità di considerarne modifiche/integrazioni annuali in una logica dinamica del tipo piano-processo, valorizzando in particolare l'attività di monitoraggio).

Il tema dei trasporti viene affrontato nel PRMT con un approccio integrato, che tiene conto anche delle relazioni esistenti tra mobilità e territorio, ambiente e sistema economico, con l'intento di mettere al centro dell'attenzione non tanto il mezzo attraverso il quale avviene il movimento, bensì il soggetto che lo compie.

I suoi 4 obiettivi generali (migliorare la connettività, assicurare libertà di movimento e garantire accessibilità al territorio, garantire qualità e sicurezza dei trasporti e sviluppo della mobilità integrata, promuovere la sostenibilità ambientale del sistema dei trasporti) vengono declinati rispetto a 7 obiettivi specifici (che affrontano trasversalmente tematiche inerenti a differenti modalità di trasporto), a ciascuno dei quali è associato un set di strategie (in totale 20, esplicitate nel capitolo 6 della Relazione del PRMT).

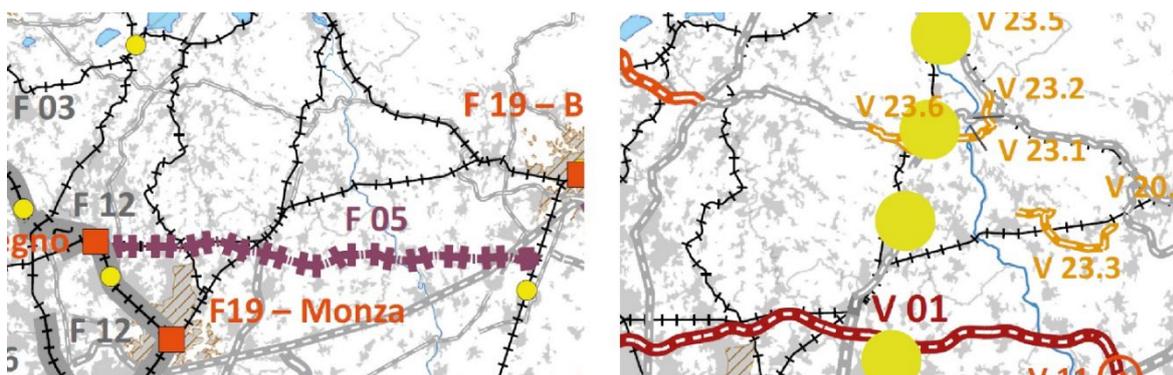
Il PRMT individua, inoltre:

- un sistema di 99 azioni di settore correlate agli obiettivi e alle strategie (61 delle quali specificatamente orientate alla mobilità sostenibile e 18 "cardine", ossia ritenute essenziali per lo sviluppo delle politiche regionali su mobilità e trasporti), riferite a ciascuna modalità di trasporto e, a seconda dei casi, di carattere infrastrutturale, regolamentativo/gestionale o relative ai servizi (dettagliate nel capitolo 7 della Relazione del PRMT);
- un sistema di 27 strumenti trasversali (di cui 21 orientati alla mobilità sostenibile e 7 "cardine"), finalizzati a fornire un quadro di supporto funzionale al raggiungimento degli obiettivi e alla realizzazione delle strategie, oltre che ad accrescere le conoscenze e le competenze degli stakeholder di settore (come riportato nel capitolo 8 della Relazione del PRMT).

Il PRMT, infine, effettua una stima dei benefici che deriveranno dagli interventi in esso programmati entro il 2020, che consistono nella riduzione della congestione stradale (principalmente nelle aree e lungo gli assi più trafficati), nel miglioramento dei servizi del trasporto collettivo, nell'incremento dell'offerta di trasporto intermodale, nel contributo alla riduzione degli impatti sull'ambiente e nell'aiuto nella riduzione dell'incidentalità stradale rispettando gli obiettivi dell'UE.

In particolare, tra le azioni di settore del PRMT non ci sono casi che interessano direttamente il Comune di Bernareggio, ma vengono indicati gli interventi limitrofi con possibili effetti sul territorio:

- FO5 interventi sulla linea ferroviaria Seregno – Bergamo e innesto sulla linea Bergamo - Treviglio
- VO1 interventi al sistema viabilistico autostradale per il completamento della Pedemontana.



Interventi sulla rete ferroviaria e sulla rete viaria (stralcio Tav. 3 del PRMT)

PRMC – Piano Regionale della Mobilità Ciclistica. Approvazione con DGR n. X/1657 dell'11.04.2014

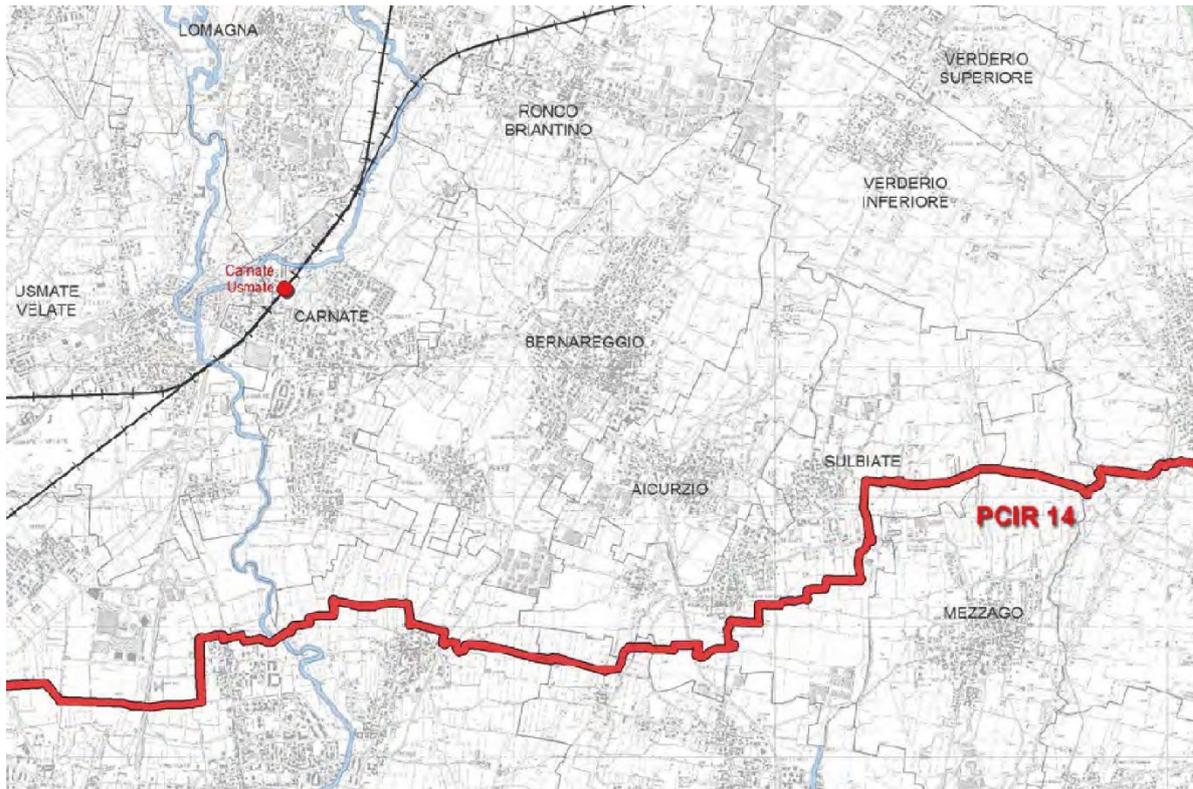
Il PRMC (redatto in base a quanto disposto dalla LR n. 7/2009 "Interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica") ha la finalità di perseguire, attraverso l'individuazione di una rete ciclabile di scala regionale (da connettere e integrare con i sistemi ciclabili provinciali e comunali), obiettivi di intermodalità e di migliore fruizione del territorio lombardo, garantendo lo sviluppo in sicurezza dell'uso della bicicletta (in ambito urbano e extraurbano) per gli spostamenti quotidiani e per il tempo libero, costituendo atto di riferimento per la redazione dei Piani provinciali e comunali e atto di indirizzo per la programmazione pluriennale.

L'obiettivo principale di "favorire e incentivare approcci sostenibili negli spostamenti quotidiani e per il tempo libero" è declinato in 5 strategie (ST_1...5, esplicitate nell'Introduzione del Documento di Piano del PRMC), a cui corrispondono specifiche azioni, alcune delle quali già realizzate e/o avviate ed altre da mettere in atto e sviluppare nella fase attuativa del PRMC stesso.

Tra le azioni già attuate vi è la ricognizione dei percorsi ciclabili provinciali esistenti o in programma, che ha portato alla definizione di 17 PCIR – Percorsi Ciclabili di Interesse Regionale, costituiti da tratti con differenti tipologie di infrastrutture viarie (piste ciclabili in sede propria, corsie ciclabili, alzaie e argini, tracciati di strade o linee ferroviarie dismesse, strade interpoderali in aree agricole, strade senza traffico o a basso traffico, viabilità riservata e viabilità ordinaria), a seconda dei casi già consolidati e percorribili con un buon grado di sicurezza per il ciclista o lungo i quali risulta particolarmente critica la coesistenza di ciclisti e traffico veicolare.

L'individuazione dei PCIR non indica, quindi, necessariamente la percorribilità immediata di un itinerario o la sua condizione di accettabilità in termini di sicurezza, ma è da intendersi come elemento di indirizzo per la pianificazione territoriale di livello provinciale e comunale, a cui è demandata la definizione degli interventi necessari a risolverne punti e tratti critici.

Il Comune di Bernareggio non è direttamente attraversato dai percorsi ciclabili regionali, il più vicino è il Percorso 14 Greenway Pedemontana, che congiunge Fagnano Olona (VA) a Cornate d'Adda (MB).



PCIR n. 14 Greeway Pedemontana (stralcio Tav. PCIR14 del PRMC)



2.2 I principali riferimenti provinciali

PTCP – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale vigente della Provincia di Monza e Brianza, approvato con DCP n.16 del 10.07.2013 (e successive varianti e modifiche).

Il PTCP della Provincia di Monza e Brianza (redatto ai sensi della LR n. 12/2005) si propone di governare il territorio brianteo tenendo conto in modo significativo delle sue specificità economiche, sociali e insediative. Si tratta, infatti, di un territorio ad altissima densità abitativa, caratterizzatosi nel tempo per l'eccezionale presenza di imprese, oltre che per le perduranti bellezze paesaggistiche, che sta ancora vivendo importanti trasformazioni, in larga misura connesse alla futura realizzazione delle tratte mancanti del Sistema Viabilistico Pedemontano, che ne ridisegnerà profondamente i connotati.

La strategia di base è volta, da un lato, al riordino/razionalizzazione dell'assetto insediativo e, dall'altro, alla tutela/valorizzazione degli spazi aperti, con l'intento di: rilanciare lo sviluppo economico brianteo, rafforzare il sistema dei servizi sovracomunali e rispondere adeguatamente alle richieste abitative in tema di housing sociale, contenere il consumo di suolo, razionalizzare il sistema insediativo, garantire adeguate condizioni di mobilità ed infrastrutturazione, tutelare il paesaggio e promuovere la qualità progettuale, conservare e valorizzare il territorio rurale, prevedere, prevenire e mitigare i rischi idrogeologici.

Le politiche di azione del PTCP sono articolate in 6 macro sistemi logico-pianificatori (struttura socio-economica, uso del suolo e sistema insediativo, sistema infrastrutturale esistente e scenari di sviluppo, sistema paesaggistico ambientale, ambiti agricoli strategici, difesa del suolo e assetto idrogeologico), per ciascuno dei quali vengono individuati obiettivi generali e specifici (dettagliati nel Documento degli obiettivi del PTCP).

Tali obiettivi, a loro volta, si traducono in 3 livelli di indicazioni operative (esplicitate nelle Norme di Piano del PTCP), a seconda dei casi con efficacia prescrittiva e prevalente, con valore indicativo (la cui efficacia presuppone la condivisione degli interlocutori di volta in volta interessati, in primo luogo dei Comuni) e proposte dal Piano come possibili traguardi del futuro sviluppo (proiettati nei tempi medi e lunghi, con un carattere specificamente progettuale e programmatico).

Il PTCP definisce, inoltre, specifiche Linee guida "per la determinazione del consumo di suolo alla scala comunale" (di cui all'Allegato A.4) e "per la valutazione di sostenibilità dei carichi urbanistici sulla rete di mobilità" (di cui all'Allegato A.5), fornendo metodologie e criteri (di definizione e di misurazione del consumo di suolo e di determinazione dei nuovi carichi di traffico generati dall'attuazione delle previsioni trasformative) che i Comuni dovranno adottare nella redazione dei rispettivi PGT ed al fine della loro valutazione di compatibilità al PTCP, tali da produrre dati territorialmente e temporalmente comparabili.

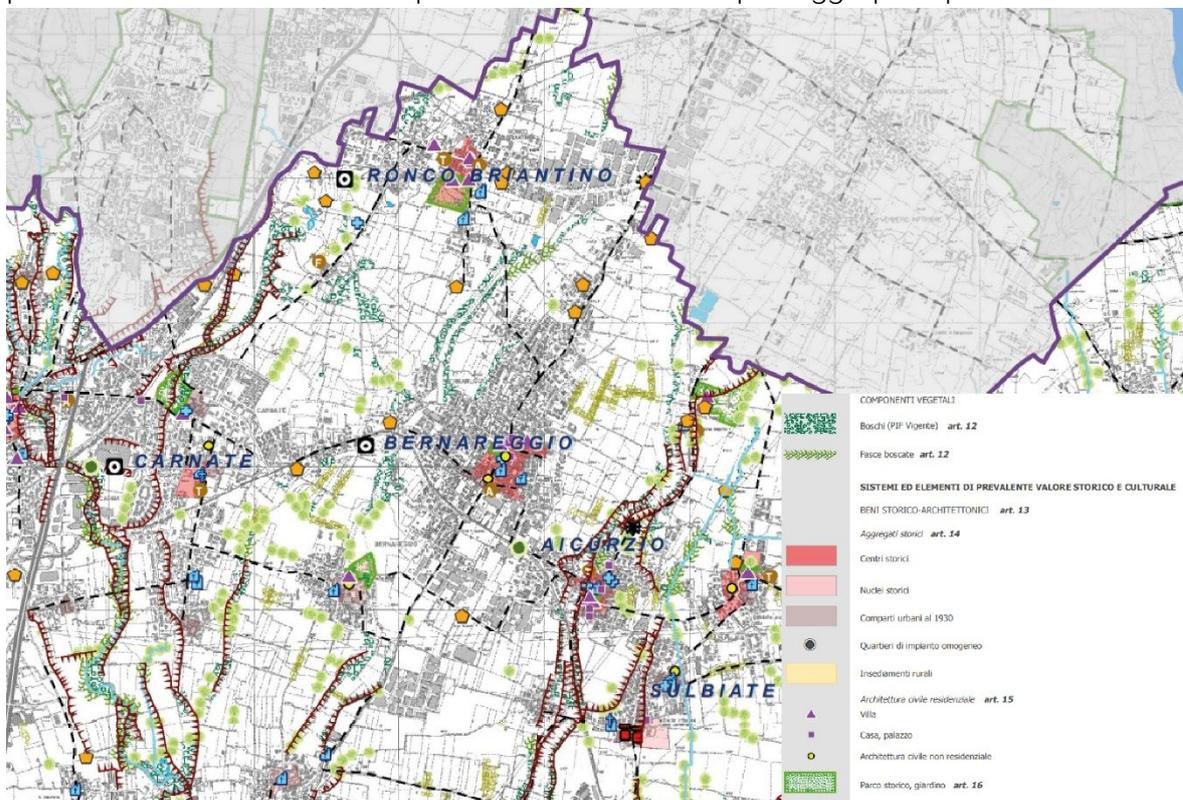
I principali obiettivi che il PTCP si pone riguardano:

- per quanto attiene al sistema insediativo, la promozione/orientamento dello sviluppo urbanistico/territoriale per scongiurare fenomeni di dispersione e sfrangiamento, recuperando le aree dismesse, compattando e densificando, quando possibile, la trama insediativa; secondo questo principio, le nuove espansioni residenziali dovranno essere realizzate entro ambiti di accessibilità sostenibile, i nuovi insediamenti produttivi dovranno essere localizzati secondo condizioni di compatibilità urbanistica/logistica, oltre che ambientale-paesaggistica, le grandi strutture di vendita potranno essere realizzate solo se il Piano di settore per il commercio ne dimostri la necessità;
- per quanto attiene al sistema delle infrastrutture per la mobilità, la gerarchizzazione della rete esistente per un suo migliore e più efficiente utilizzo (attribuendo importanza strategica anche ai legami che sussistono tra sistema infrastrutturale e sistema insediativo), la

costruzione di un'efficiente rete di trasporto pubblico (in grado di garantire un servizio capillare interno alla Brianza e le necessarie interazioni con gli ambiti esterni), l'organizzazione di centri di interscambio (che consentano l'integrazione delle reti e dei servizi e favoriscano il trasferimento modale verso il trasporto pubblico);

- per quanto attiene al sistema del verde, dell'agricoltura e del paesaggio, non solo l'apposizione di "vincoli", ma anche lo sviluppo di azioni concrete e condivise, quali le previsioni della rete verde di ricomposizione paesaggistica e degli ambiti di azione paesaggistica (concepiti per ridare un nuovo senso agli spazi aperti altrimenti residuali, visti come un bene comune da sottrarre alle aree degradate), l'individuazione, di concerto con i Comuni, degli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico (attribuendo all'agricoltura un ruolo fondamentale dal punto di vista produttivo ma anche paesaggistico e ambientale), la riscoperta della bellezza del territorio e la tutela e la costruzione del paesaggio (attraverso la diffusione della conoscenza dei valori paesaggistici, la promozione della qualità progettuale, l'individuazione e la salvaguardia di ambiti e percorsi di fruizione paesaggistica del territorio).

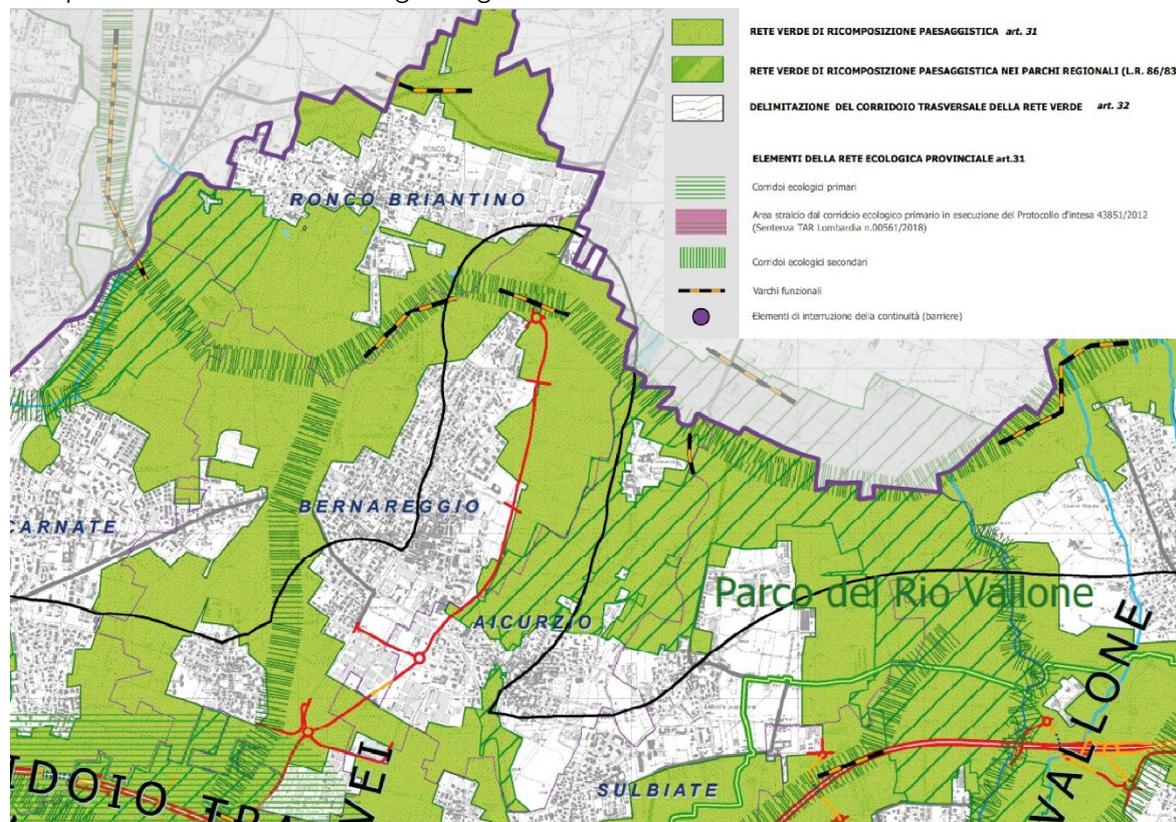
Per quanto riguarda il sistema ambientale la **Tav. 3a - Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica** individua, innanzitutto gli ambiti, i sistemi e gli elementi di rilevanza paesaggistica a prevalente valore naturalistico che si caratterizzano per le particolari valenze in tema di componenti naturali e di biodiversità di interesse sovracomunale, la cui configurazione e i cui caratteri geomorfologici sono ritenuti rilevanti di per sé. Fra le componenti vegetali assumono particolare valenza paesaggistica i boschi e le fasce boscate, in particolar modo quelli che hanno un rapporto percettivo con la rete idrografica e ne costituiscono un contesto ambientale rilevante. I filari, piantati in aree agricole con finalità produttive rappresentano, a loro volta, elementi di rilevanza nel paesaggio agrario in quanto componenti della struttura funzionale e patrimoniale, ma determinano soprattutto la scansione del paesaggio percepito visivamente.



Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica (stralcio Tav. 3a PTCP Provincia Monza e Brianza)

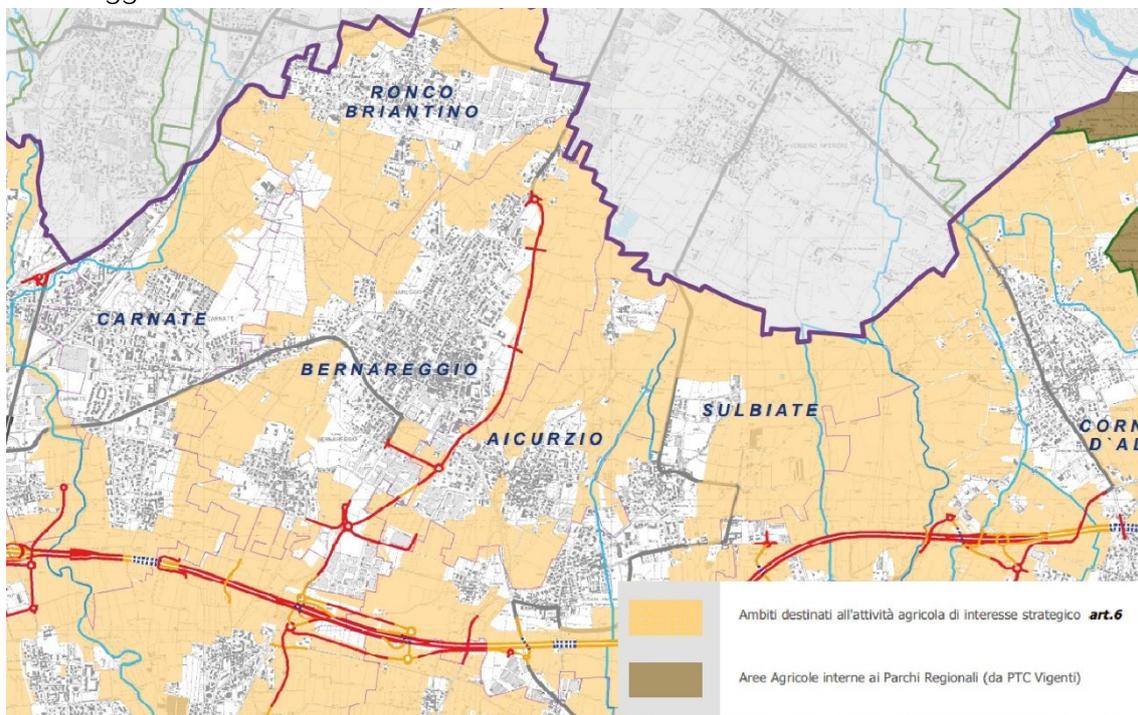
Particolare rilievo è attribuito agli elementi di rilevanza geomorfologica (art. 11), quali orli di terrazzi fluviali, creste di morena e geositi, e se ne prevede la conservazione, in quanto testimonianze della storia geologica del territorio, attraverso le prescrizioni e gli indirizzi di uso del suolo anche al fine di prevenire situazioni di potenziale rischio idrogeologico. In particolare, la conservazione dei siti geologici presenta una chiara valenza estetica e paesistica, una elevata potenzialità in termini di fruizione pubblica ed è finalizzata ad assicurare il mantenimento di tutte le forme del terreno o di sequenze geologiche, anche ai fini della ricerca scientifica.

Uno dei contenuti principali del **Progetto di tutela e valorizzazione del paesaggio del PTCP** (Tav. 6a) è rappresentato dalla Rete Verde di ricomposizione paesaggistica (art. 31), che ha valenza anche di rete ecologica e identifica un sistema integrato di spazi aperti di varia natura e qualificazione, ambiti boschivi e alberati. Alla costruzione della Rete verde, costruita a partire dall'individuazione di "corridoi", intesi quali unità lineari di base che garantiscono la necessaria interrelazione fra gli spazi aperti, hanno contribuito, e assumono in tal senso specifico valore paesaggistico, i Piani di Indirizzo Forestale, il sistema regionale delle aree protette, i progetti di Sistemi Verdi locali, le aree di compensazione e di mitigazione delle fasce contermini ai principali corridoi della mobilità o delle reti tecnologiche, le greenways. Negli ambiti interessati dalla Rete verde la normativa (art. 31) prevede il mantenimento delle aree comprese nel perimetro come spazi aperti ineditati, il loro riequipaggiamento sia in senso naturalistico sia fruitivo, secondo modalità compatibili con l'attività agricola, la caratterizzazione paesistica dello spazio rurale e la previsione di opere di mitigazione e compensazione per progetti infrastrutturali. L'obiettivo di ricucire un varco di protezione paesaggistica ed ecologica assume, dunque, lungo il corridoio trasversale caratterizzato dal tracciato dell'autostrada Pedemontana (art. 32), particolare importanza, non solo come elemento di conservazione ma anche di possibile stimolo a un recupero di aree urbane di frangia, degradate o malamente utilizzate.



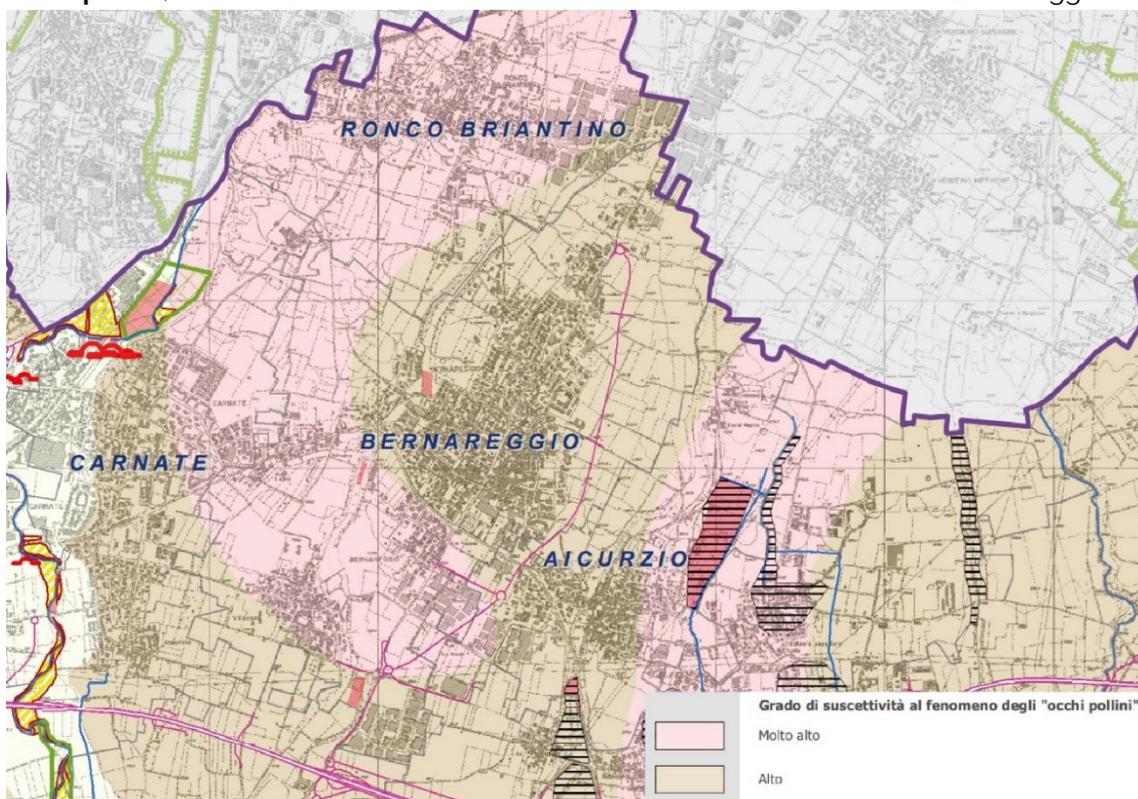
Progetto di tutela e valorizzazione del paesaggio del PTCP (stralcio Tav. 6a PTCP Provincia Monza e Brianza)

La **Tav. 7b** individua gli **ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico** di cui all'art. 25 della LR 12/05, che interessano la quasi totalità delle aree agricole del territorio comunale di Bernareggio



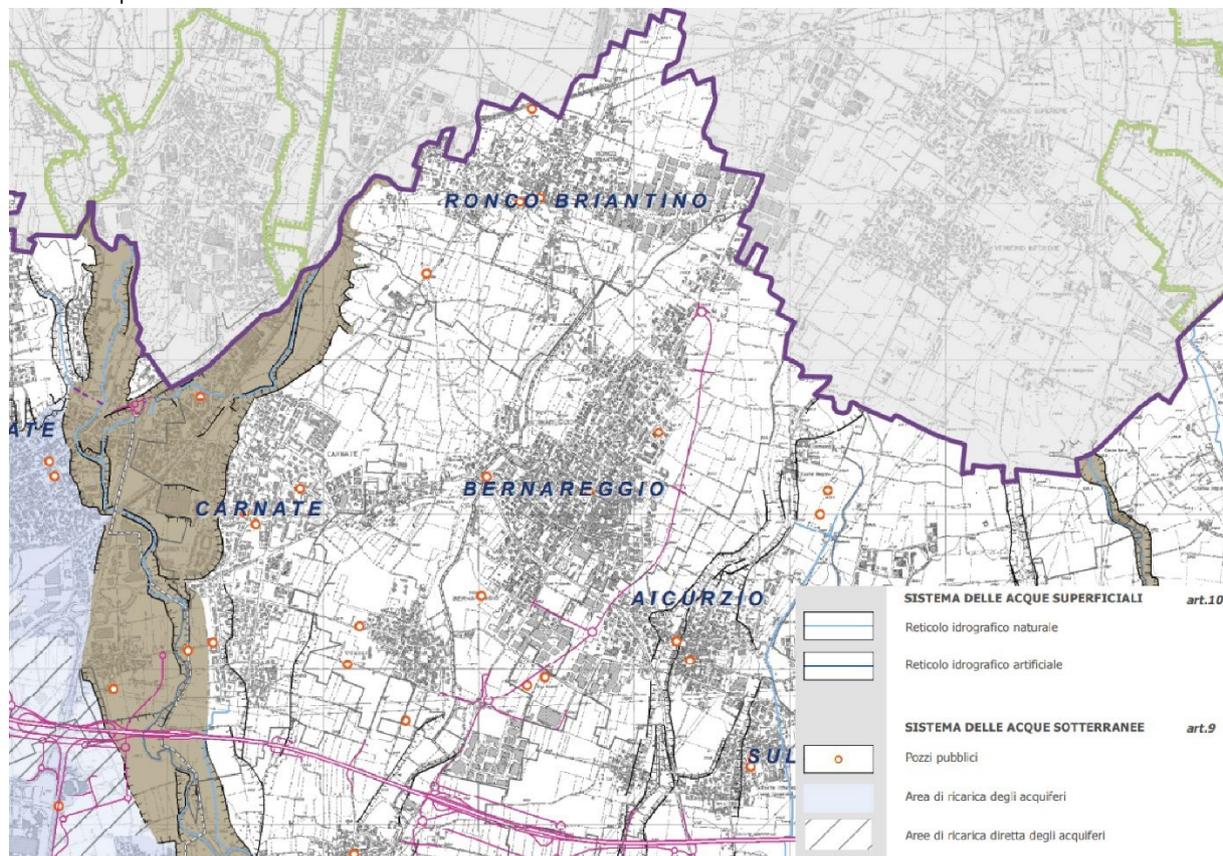
Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico (stralcio Tav. 7b PTCP di Monza e Brianza)

La **Tav. 8 - Assetto idrogeologico** evidenzia, fra l'altro, il grado di suscettività al fenomeno degli **occhi pollini**, valore identificato come "Alto" su tutto il territorio comunale di Bernareggio.



Assetto idrogeologico (stralcio Tav. 8 PTCP di Monza e Brianza)

Nella **Tav. 9 - Sistema geologico ed idrogeologico** il PTCP individua gli elementi caratterizzanti il sistema delle acque sotterranee, il sistema delle acque superficiali, gli elementi geomorfologici, quali ambiti vallivi e orli di terrazzo. Sul territorio comunale non sono segnalati particolari elementi di rilievo, ad eccezione dei pozzi pubblici compresi all'interno del sistema delle acque sotterranee.



Sistema geologico e idrogeologico (stralcio Tav. 9 PTCP di Monza e Brianza)

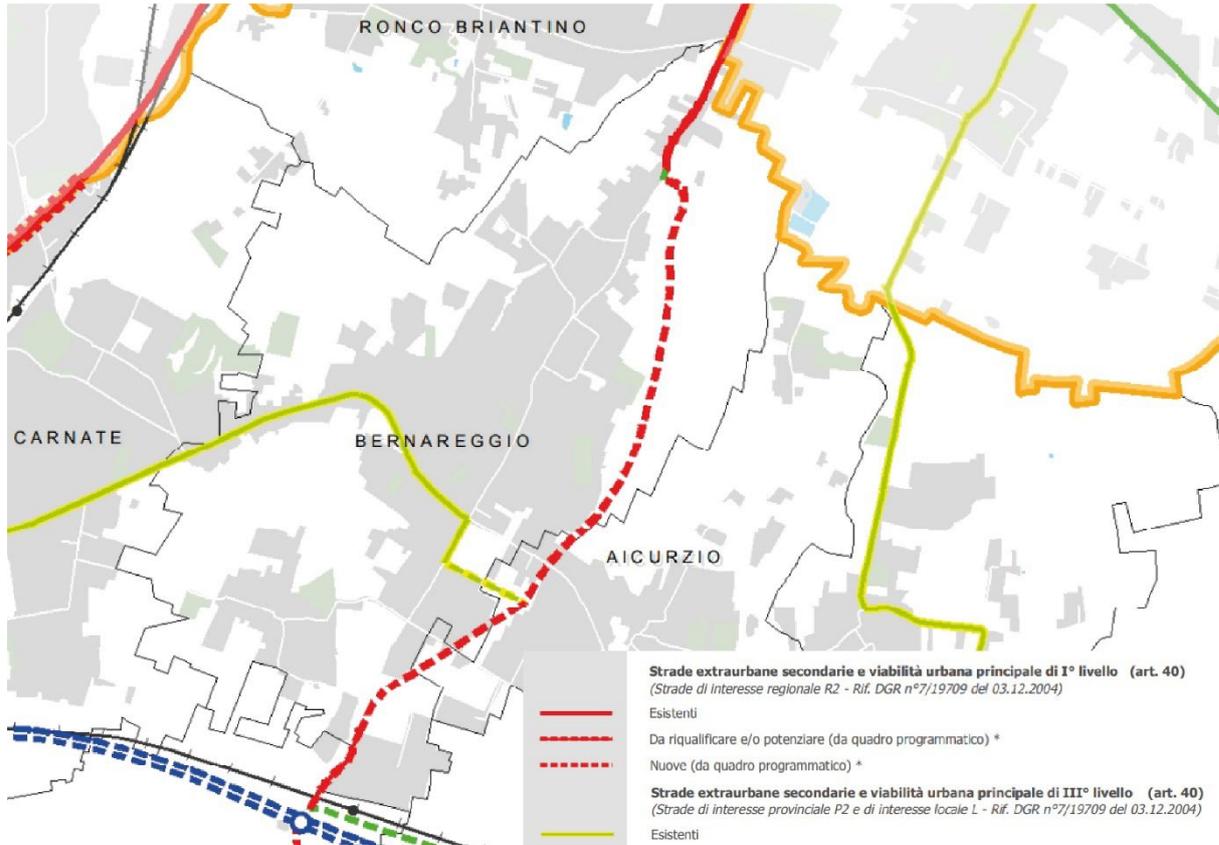
Il PTCP fornisce indicazioni specifiche in merito al tema della mobilità, trattato al Capo II delle Norme di Piano. In particolare, con riferimento all'art. 40, il PTCP effettua una classificazione gerarchica e funzionale della viabilità di rilevanza sovracomunale (correlata anche alla classificazione funzionale operante a livello regionale, di cui alla DGR VII/19709 del 03.12.2004), che distingue le seguenti categorie di "strade extraurbane secondarie e viabilità urbana principale":

- di primo livello, con funzione di supporto alla maglia portante autostradale;
- di secondo livello, comprendenti le connessioni necessarie al fine di garantire una più articolata distribuzione delle relazioni intercomunali;
- di terzo livello, di penetrazione nelle aree urbane.

Gli indirizzi normativi del PTCP stabiliscono che (nel rispetto del Codice della Strada e del relativo Regolamento di attuazione), i comuni, nei propri PGT, prendano atto della classificazione della viabilità effettuata dal PTCP, individuino, per le strade di primo e secondo livello, le relative fasce di rispetto inedificabili (idonee a garantire adeguate condizioni di qualità ambientale degli insediamenti) ed i corridoi di salvaguardia per eventuali futuri allargamenti del corpo stradale, oltre a definire la normativa per gli accessi laterali e le intersezioni, in funzione del livello e del ruolo della strada stessa.

La **Tav. 12** individua l'**assetto della rete stradale** nello scenario di Piano. Dalla sua lettura, risulta che il comune di Bernareggio è interamente attraversato da ovest a est dalla strada extra urbana

provinciale SP177, mentre viene inserita in tavola la previsione della strada extraurbana secondaria di interesse regionale.



Schema di assetto della rete stradale nello scenario di piano (stralcio Tav. 12 PTCP di Monza e Brianza)

INTEGRAZIONE DEL PTCP AI SENSI DELLA LR N. 31/2014 SUL CONSUMO DI SUOLO

Con 'Deliberazione Consiglio Provinciale n. 4 del 15/02/2022 è stata definitivamente approvata la Variante del PTCP della Provincia in adeguamento alla soglia regionale di riduzione del consumo di suolo ai sensi della L.R. 31/2014.

La proposta di adeguamento alle soglie regionali di riduzione del consumo di suolo è stata elaborata tenendo conto:

- dei contenuti del Progetto di integrazione del PTR ai sensi della LR 31/2014, con particolare riguardo ai criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo;
- delle indicazioni fornite dall'Amministrazione Provinciale attraverso il Documento di indirizzi e durante il processo di definizione dei contenuti della proposta;
- dei contributi preventivi pervenuti a seguito della pubblicazione dell'avvio al procedimento.

La proposta è inoltre elaborata nel rispetto delle strategie generali, dell'impianto e della struttura progettuale del vigente PTCP di Monza e della Brianza.

La provincia ha scelto di individuare il 2025 come anno di riferimento per l'individuazione della soglia provinciale di riduzione del consumo di suolo.

In linea con quanto già definito nell'integrazione del PTR, la provincia ha deciso di fissare la soglia relativa alla destinazione d'uso residenziale al 45%, su tutto il territorio di Monza e della Brianza. La provincia stabilisce, inoltre, per le altre destinazioni la soglia del 40% al 2025, anche nell'ottica di privilegiare gli interventi di rigenerazione del territorio.

Una volta definite le soglie di riduzione provinciali complessive, la Provincia di Monza e Brianza ha scelto di proporre ai Comuni soglie differenziate di riduzione, sulla base dell'Indice di Urbanizzazione Territoriale (IUT) del QAP di appartenenza.

Allo scopo di perseguire le indicazioni dell'integrazione del PTR e con l'obiettivo di consentire la massima aderenza delle soglie di riduzione alle differenti situazioni caratterizzanti i singoli comuni vengono introdotti criteri di adattabilità delle soglie di riduzione individuate.

Sono individuati indici maggiorativi o diminutivi della soglia di riduzione, declinati in base a:

- Sistema insediativo;
- Sistema della mobilità;
- Sistema paesaggistico-ambientale;

Alle soglie determinate sono attribuiti gradi di flessibilità su base comunale, nel caso in cui il Comune non sia in grado di applicare la soglia di riduzione attribuita dalla Provincia, è ammesso:

- Bilanciare alla scala comune la riduzione fra le due funzioni;
- Bilanciare alla scala di QAP di appartenenza la riduzione delle funzioni;
- Bilanciare la riduzione, operando riduzioni di previsioni incluse nel Tessuto Urbano Consolidato.

Vengono introdotte misure di premialità per quei comuni che intendono apportare riduzioni delle previsioni all'interno della Rete Verde, in Ambiti di Interesse Provinciale o in Parchi Regionali.

Sempre nell'ottica della promozione di azioni positive per la politica di riduzione del consumo di suolo, tenuto conto che numerose sono le strategie promosse a livello di soluzioni costruttive e di progettazione urbana a vari livelli, anche riconducibili alle infrastrutture verdi e blu, l'adeguamento del PTCP indirizza i Comuni a prevedere interventi di de-impermeabilizzazione del terreno e rinaturalizzazione dei suoli, sia di aree degradate, sia di spazi pubblici e semi-pubblici.

Il territorio di Bernareggio è inserito nel QAP 9, che presenta un livello mediamente critico dell'indice di urbanizzazione territoriale e per il quale è previsto un obiettivo di riduzione del 40% per la funzione residenziale e del 35% per altre funzioni.

INDICE DI URBANIZZAZIONE TERRITORIALE livelli di criticità	SOGLIA	
	RESIDENZIALE %	ALTRO %
Livello poco critico	35	30
Livello mediamente critico	40	35
Livello critico	50	45
Livello molto critico	55	50

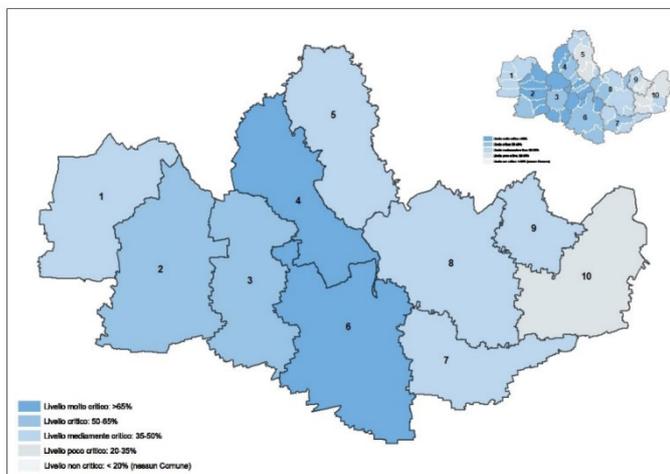


FIGURA 1. INDICE DI URBANIZZAZIONE TERRITORIALE (IUT) DEI QAP

Piano Strategico provinciale della Mobilità Ciclistica (PSMC) della Provincia di Monza e Brianza.

Approvazione con DCP n. 14 del 29/05/2014

Il PSMC della Provincia di Monza e Brianza costituisce il primo Piano di settore in attuazione degli obiettivi e delle strategie delineate per la mobilità dolce dal Progetto "Moving Better".

Esso si sviluppa secondo i due principi fondamentali che identificano la mobilità ciclistica come:

- forma di spostamento complementare al trasporto pubblico, che integri azioni innovative e tradizionali;
- forma di "micromobilità" legata agli spostamenti a corto raggio, sia di tipo pubblico che privato.

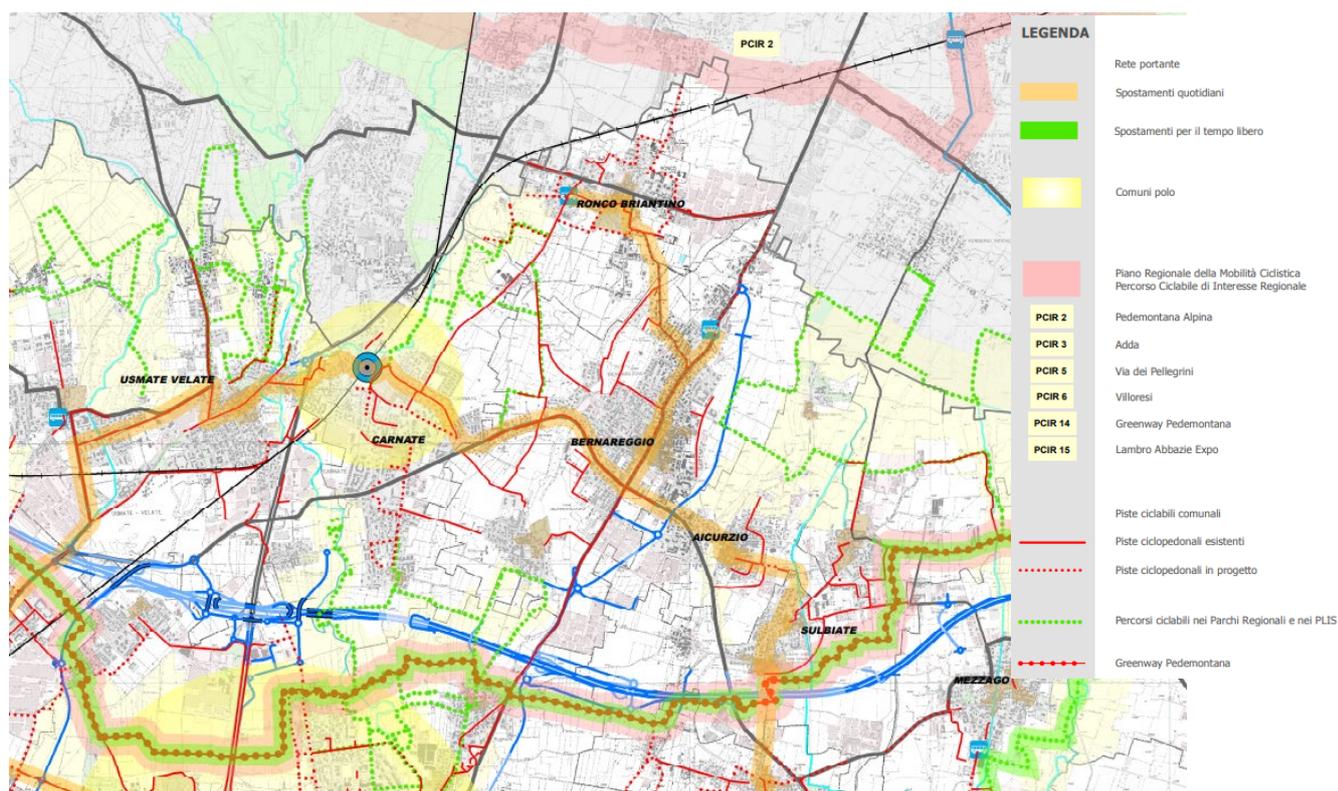


A partire da tali principi fondamentali viene individuata una serie di obiettivi, che dapprima orientano le analisi e successivamente danno origine alle strategie di progetto. Essi consistono in:

- promozione dello shift modale dal mezzo motorizzato (automobile e scooter/moto) alla bicicletta;
- potenziamento dell'intermodalità bici-ferro e bici-gomma (bici come mezzo per l'ultimo chilometro);
- incentivazione all'uso della bici negli spostamenti casa-lavoro e casa-studio (mobilità quotidiana "oltre il tempo libero");
- promozione della rete di bike sharing, sia tradizionale che elettrico, al fine di incentivare l'utilizzo della bicicletta non di proprietà;
- individuazione di funzioni e ambiti tematici (delle stazioni ferroviarie, dell'istruzione, della mobilità pubblica su gomma, del benessere e della salute, del commercio, del tempo libero, ecc.), la cui fruizione può avvenire tramite tipologie di spostamento che prevedano l'utilizzo della bicicletta (di proprietà o del bike sharing, primo e/o ultimo chilometro, ecc.);
- incentivazione all'implementazione di azioni (progetti e politiche) di diffusione e promozione dell'uso della bici;
- fornitura di un supporto alle scelte dei Comuni nella realizzazione di itinerari ciclabili;
- individuazione di ambiti d'intervento su cui attivare strategie future per il sostegno e lo sviluppo della ciclabilità (tratti ciclistici mancanti non ancora realizzati, funzionali al completamento della rete e al raggiungimento degli obiettivi di cui sopra, ambiti su cui attivare politiche di spazio condiviso ed altre azioni sperimentali, stalli per la sosta della bici presso stazioni ferroviarie ed autostazioni, velostazioni e ciclofficine, cartellonistica ad hoc, con marchio "Moving Better", in coerenza con la cartellonistica allo studio da parte di Regione, FIAB, ecc, politiche di comunicazione sull'uso della bici per gli spostamenti casa lavoro e casa-scuola).

Il PSMC della Provincia di Monza e Brianza definisce le principali priorità di intervento, che consistono in:

- completamento dei piccoli tratti di rete mancanti per ricucire e valorizzare i percorsi esistenti, mettendo a sistema itinerari lunghi e significativi ma attualmente scollegati, creando un effetto rete;
- potenziamento dell'offerta di infrastrutture e servizi della mobilità ciclabile in quelle porzioni di territorio interessate dalla cantierizzazione delle opere di Pedemontana, a partire dai comuni della tratta B2, per promuovere il cambio modale nei confronti dell'utenza che effettua tragitti in ambito locale e limitare gli impatti negativi della cantierizzazione sulla viabilità;
- promozione della creazione di una rete provinciale del bike sharing;
- incremento dell'accessibilità ciclabile a funzioni forti (attrattori/generatori di traffico) localizzate in prossimità della rete di scala provinciale, mediante l'allacciamento agli itinerari provinciali;
- connessione delle emergenze paesaggistiche e architettoniche, anche con riferimento alla rete verde provinciale e al sedime dell'evento Expo 2015, attraverso la messa a sistema di alcuni progetti di scala sovralocale, già in corso nel territorio provinciale.



PSMC – Tav 4 Rete ciclabile provinciale. Aree prioritarie di intervento

La Tavola 4 del PSMC mette in evidenze le principali aree di intervento individuate nel territorio della Provincia di Monza e Brianza, sia a livello di rete ciclabile portante, sia a livello di Comuni polo.

In particolare, il territorio di Bernareggio, oltre ad essere interessato da percorsi ciclabili di scala comunale (esistenti o previsti), è attraversato da un itinerario della rete portante, classificato come itinerario per gli "spostamenti quotidiani" e individuato allo scopo di mettere in rete comuni polo, per la presenza di servizi di livello sovracomunale. Nel caso di Bernareggio l'itinerario della rete portante permette il collegamento ciclabile con il Comune di Carnate, sede di fermata ferroviaria del Servizio regionale. Lo stesso itinerario permetterà il collegamento con la Greenway pedemontana, importante asse ciclabile, legato alla realizzazione del sistema autostradale Pedemontana, che attraversa tutto il territorio provinciale in direzione est-ovest.

PUMS – Piano urbano della Mobilità Sostenibile della Provincia di Monza e Brianza, adottato dal Consiglio Provinciale il 26.01.2023

Il PUMS è uno strumento di pianificazione strategica che orienta la mobilità in senso sostenibile, con un orizzonte temporale di medio-lungo periodo (10 anni), con verifiche e monitoraggi a intervalli di tempo predefiniti, sviluppando una visione di sistema della mobilità, coordinata con i piani settoriali urbanistici a scala sovraordinata e comunale. Le strategie europee sulla mobilità urbana indicano, inoltre, il PUMS come uno strumento essenziale per stimolare e governare il cambiamento, rappresentando un fattore competitivo nell'accesso ai finanziamenti europei, principale risorsa ad oggi a disposizione per gli Enti Locali.

Già dal 2013 la Provincia di Monza e Brianza ha iniziato a dotarsi di strumenti pianificatori in tema di mobilità sostenibile, approvando, con DGP n. 108 del 25.09.2013, il progetto Moving Better – Piano Strategico per la Mobilità Sostenibile (PSMS), che affronta il tema della mobilità in tutte le sue componenti, intrecciandone criticità e potenzialità, individuando obiettivi e soluzioni, avviando un processo sinergico tra pubblico e privato per promuovere modalità di trasporto e



forme innovative di mobilità in una direzione eco-sostenibile, con orizzonte temporale al 2022. Il PUMS, pertanto, costituisce, per certi versi, un aggiornamento delle indicazioni di Moving Better, anche alla luce delle intervenute novità normative inerenti il tema della mobilità sostenibile.

La prima parte del Documento di Piano del PUMS consta nel Quadro Conoscitivo (redatto secondo le Linee guida di cui al DM n. 397/2017), finalizzato a ricostruire il contesto di riferimento (territoriale, socio-economico, dell'offerta di infrastrutture, servizi e politiche in atto per la mobilità privata e pubblica, della domanda di mobilità di persone e merci) e ad individuare i temi emergenti, le criticità delle interazioni tra domanda e offerta e gli impatti ambientali generati dal sistema dei trasporti su qualità dell'aria e rumore, che possano orientare la scelta degli obiettivi e tradurre i temi in azioni di Piano.

Il Quadro Progettuale del PUMS, che delinea il sistema di obiettivi/strategie/azioni del PUMS, è organizzato in 9 settori tematici, corrispondenti alle diverse forme modali di trasporto o categorie di politiche di governance della mobilità, ossia trasporto pubblico ferroviario e nodi di interscambio, trasporto pubblico rapido di massa, trasporto pubblico su gomma, viabilità, ciclabilità, sharing e sistemi innovativi, politiche di mobility management, logistica urbana e coerenza con le specificità territoriali. Per ciascuno di questi settori sono definiti gli intenti generali, gli obiettivi specifici (messi in correlazione con i macro-obiettivi minimi del DM n. 397/2017) e le relative strategie, ossia le iniziative da intraprendere per dare risposta alle criticità evidenziate. Per l'attuazione concreta delle strategie sono indicati i necessari interventi di tipo materiale e/o immateriale, ossia le azioni, che il PUMS dovrà mettere in atto nelle varie fasi temporali della sua validità. Ogni azione è poi approfondita con gradi di dettaglio e concretezza differenti, in funzione del ruolo assunto dalla Provincia per la loro attuazione, dell'orizzonte temporale di avvio previsto o dello stato di avanzamento, oltre che del livello di attenzione nel presidiare le varie fasi. Pertanto, il Progetto di Piano:

- per le azioni di carattere infrastrutturale (che si configurano come opere/interventi), definisce schemi di assetto di rete, accompagnati da apposita cartografia, eventualmente differenziati in base a diversi orizzonti temporali e di priorità;
- per le azioni inerenti alla "gestione della mobilità", fornisce indicazioni di carattere generale e/o criteri di indirizzo, eventualmente demandandone la definizione di dettaglio ad atti successivi;
- per altre azioni descrive specifici modelli metodologici/operativi, alcuni dei quali assumono la connotazione di Azioni Sperimentali, che la Provincia intende promuovere in via prioritaria, come primo step di attuazione del PUMS.

Le azioni previste dal PUMS potranno contribuire, direttamente o indirettamente, in base alla loro natura, alla modifica delle quote di ripartizione modale degli spostamenti, andando a favorire forme di mobilità più sostenibili rispetto alla modalità veicolare privata. L'entità della modifica della ripartizione modale dipende dalla priorità attribuita alle diverse azioni ed alla loro soglia temporale di implementazione, con riferimento agli orizzonti considerati. Ciò porta alla definizione di differenti Scenari del PUMS (di breve/medio e lungo periodo), i cui effetti, per quanto riguarda le azioni di carattere infrastrutturale, sono valutati anche attraverso alcuni parametri trasportistici significativi.

Di seguito è riportato l'elenco delle azioni del PUMS, differenziate in base alla categoria.

N. Azione	Descrizione sintetica dell'azione del PUMS MB	Categoria di azione
A1.FE	Hub intermodali presso le stazioni/fermate ferroviarie	Schema di assetto di rete
A2.FE	Accessibilità alle stazioni/fermate ferroviarie per tutte le tipologie di utenza	Schema di assetto di rete
A3.FE	Dotazioni dei nodi di interscambio ferroviario	Schema di assetto di rete



N. Azione	Descrizione sintetica dell'azione del PUMS MB	Categoria di azione
A4.FE	Tavoli istituzionali relativi ai progetti di rafforzamento della rete e del servizio ferroviario	Schema di assetto di rete con scenari
A1.TRM	Tavoli istituzionali relativi ai progetti per il TRM	Schema di assetto di rete con scenari
A2.TRM	Soluzioni innovative per la rete del TRM	Schema di assetto di rete con scenari
A3.TRM	Hub intermodali per la micromobilità nei principali nodi del TRM	Schema di assetto di rete con scenari
A4.TRM	Opportunità di finanziamento di servizi di interscambio nei nodi del TRM	Indicazione
A1.TPL	Tavolo di lavoro per il TPL su gomma nelle aree a domanda debole	Indicazione
A2.TPL	Tavoli istituzionali relativi al TPL su gomma	Indicazione
A3.TPL	Gestione della mobilità casa-scuola con il TPL	Modello metodologico
A4.TPL	Rinnovo con veicoli sostenibili del parco mezzi del TPL su gomma	Indicazione
A5.TPL	"Tavolo scuola" per la mobilità scolastica	Modello metodologico
A6.TPL	Opportunità di finanziamento di servizi di mobilità a integrazione del TPL su gomma	Indicazione
A1.VIAB	Classificazione gerarchica della rete stradale e messa a disposizione dei dati di traffico	AZIONE SPERIMENTALE Modello metodologico che rimanda ad altra attività in corso
A2.VIAB	Accessi e intersezioni lungo la rete stradale	Criteri di indirizzo
A3.VIAB	Tavoli istituzionali relativi ai progetti delle principali opere viabilistiche	Schema di assetto di rete con scenari
A4.VIAB	Progetti stradali di diretta competenza della Provincia o oggetto di Convenzione	Schema di assetto di rete con scenari
A5.VIAB	Nodi critici in termini di incidentalità stradale	Schema di assetto di rete
A6.VIAB	Gestione dello stato di ponti e manufatti di attraversamento lungo la rete stradale	Modello metodologico/operativo e Schema di assetto di rete con scenari
A1.CIC	Itinerari della rete portante della ciclabilità	Schema di assetto di rete con scenari
A2.CIC	Mappatura dello stato di fatto e della progettualità della rete ciclabile	Indicazione
A3.CIC	Strade bike friendly e aree di shared space	Criteri di indirizzo
A4.CIC	Riduzione del rischio di incidentalità per l'utenza debole	Criteri di indirizzo
A5.CIC	Infrastrutture a supporto della ciclabilità	Criteri di indirizzo
A1.SHIN N	Servizi di mobilità condivisa (auto)	AZIONE SPERIMENTALE Modello metodologico che rimanda ad altra attività da avviare a breve
A2.SHIN N	Infrastrutture di ricarica per la mobilità elettrica	AZIONE SPERIMENTALE Modello metodologico che rimanda ad altra attività da avviare a breve
A3.SHIN N	Micromobilità elettrica e servizi di sharing e noleggio biciclette	AZIONE SPERIMENTALE Modello metodologico che rimanda ad altra attività da avviare a breve
A4.SHIN N	Sistemi ITS per il monitoraggio delle condizioni di mobilità sulla rete stradale	AZIONE SPERIMENTALE Modello metodologico che rimanda ad altra attività in corso
A1.MMA N	POLA – Programma Operativo per il Lavoro Agile nella Pubblica Amministrazione	Modello metodologico/operativo
A2.MMA N	Gestione degli aspetti negativi connessi allo smart working	Indicazione
A3.MMA N	Riorganizzazione e coordinamento dei tempi della città	AZIONE SPERIMENTALE Modello metodologico che rimanda ad altra attività da avviare a breve
A4.MMA N	Azioni di Mobility management per l'attivazione ed il coordinamento di servizi di mobilità complementari al trasporto pubblico	AZIONE SPERIMENTALE Modello metodologico che rimanda ad altra attività in corso

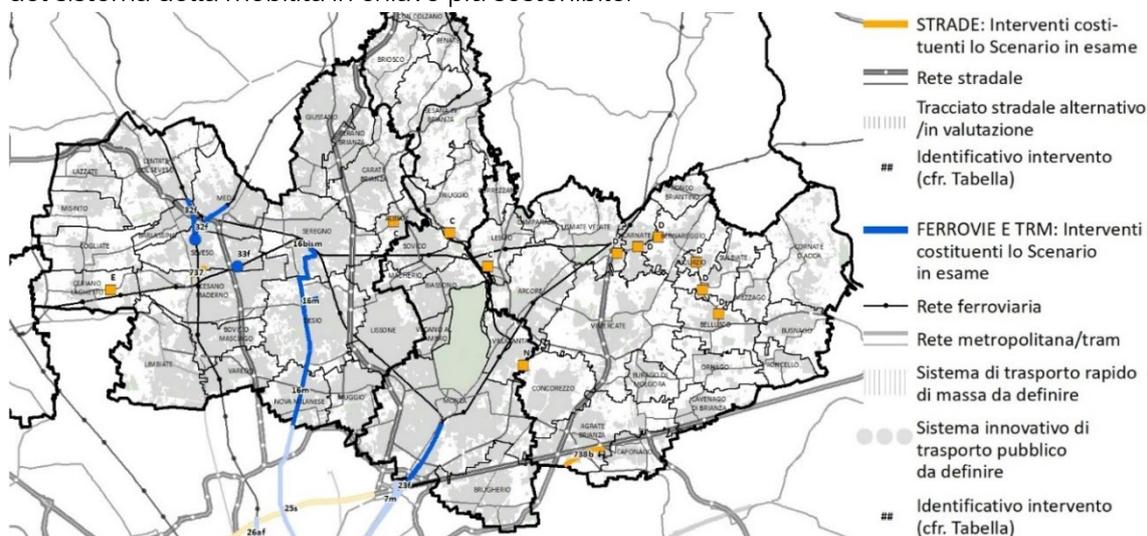
N. Azione	Descrizione sintetica dell'azione del PUMS MB	Categoria di azione
A5.MMA N	Servizi di trasporto on-demand/a chiamata	AZIONE SPERIMENTALE Modello metodologico che rimanda ad altra attività da avviare a breve
A1.LOU	Prime indicazioni per la predisposizione del PULS – Piano Urbano della Logistica Sostenibile della Provincia di Monza e Brianza	AZIONE SPERIMENTALE Modello metodologico che rimanda ad altra attività da avviare a breve
A2.LOU	Mezzi di trasporto a basso impatto ambientale per le consegne	Indicazione
A1.TER	Mobilità più sostenibile e migliore accessibilità degli spazi urbani	Criteri di indirizzo
A2.TER	Raccordo tra progettazione urbanistica locale e progettazione infrastrutturale	Criteri di indirizzo
A3.TER	Sostenibilità dei carichi urbanistici sulla rete di mobilità	Modello metodologico che rimanda ad altra attività in corso

Su territorio di Bernareggio è previsto uno degli interventi che rientrano nella più complessiva riqualificazione di tratti della SP177 (nei Comuni di Bellusco, Sulbiate, Aicurzio, Carnate, Usmate Velate e, appunto, Bernareggio), ricompresi nell'azione A4.VIAB ed indicati anche nel Programma Triennale dei Lavori Pubblici provinciale per il breve periodo.

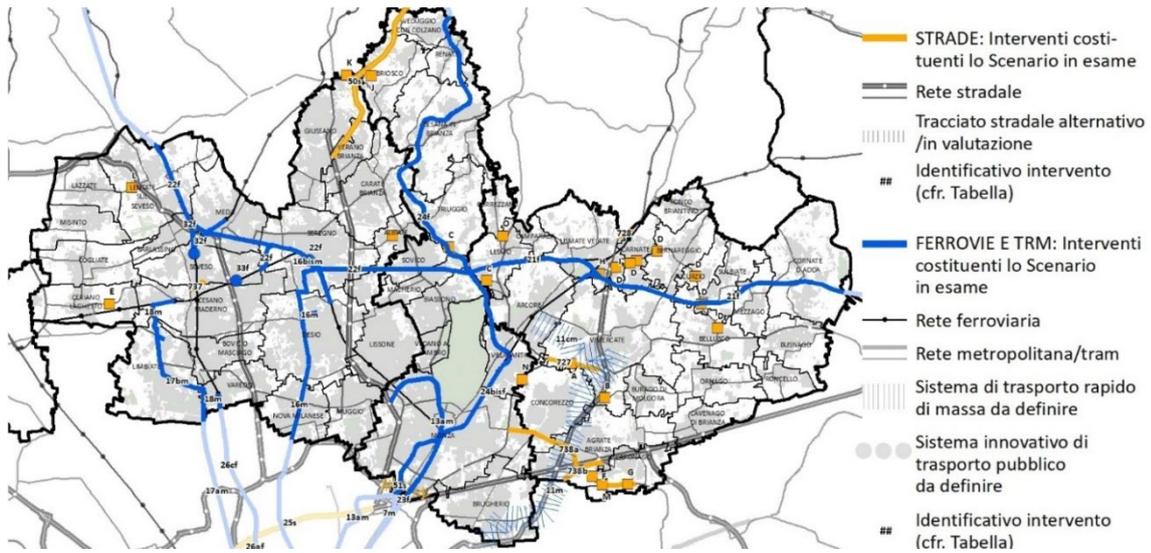
Il Comune è, inoltre, direttamente interessato da una delle opere connesse della Tratta "D" della nuova autostrada A36 Pedemontana, ossia la cosiddetta TRM12, variante alla SP3 esterna ad est dell'abitato, di collegamento con lo svincolo di Vimercate del tracciato autostradale (che, a sua volta, si sviluppa poco distante a sud del confine comunale, parallelamente al tracciato della nuova linea di gronda ferroviaria RFI Nord-Est Seregno-Bergamo). Si tratta di uno degli interventi di cui all'azione A3.VIAB di lungo periodo del PUMS, che vede la Provincia di Monza e Brianza coinvolta nei Tavoli istituzionali inerenti ai progetti delle principali opere viabilistiche di scala sovraordinata, nel caso specifico quello relativo alla Tratta "D" della Pedemontana, rispetto al quale un Progetto di Fattibilità tecnico-economica sta valutando soluzioni alternative ad est di Vimercate.

L'azione A1. CIC di lungo periodo indica, poi, la previsione di completamento della rete ciclabile per gli spostamenti quotidiani attraverso la realizzazione di connessioni ciclabili per gli spostamenti quotidiani anche tra Bernareggio e Cavenago di Brianza.

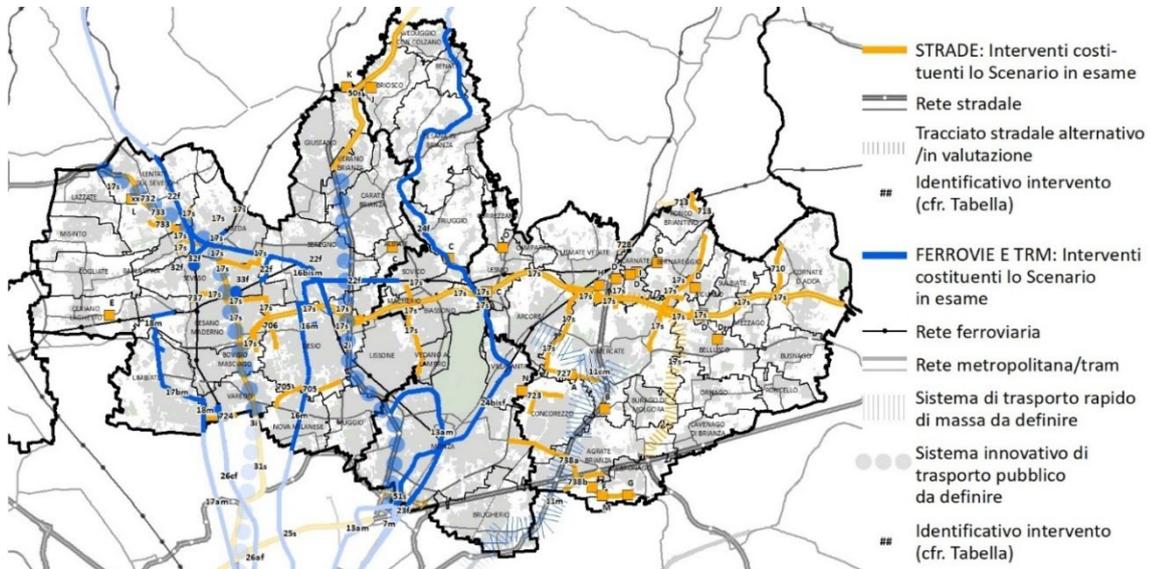
Il Comune è, infine, coinvolto da tutte le azioni di carattere trasversale che competono al governo del sistema della mobilità in chiave più sostenibile.



Assetto infrastrutturale nello Scenario PUMS 1 di breve/medio periodo (2025)



Assetto infrastrutturale nello Scenario PUMS 2 di lungo periodo (2030 - priorità media)



Assetto infrastrutturale nello Scenario PUMS 3 di lungo periodo (2030 - priorità bassa)



Itinerari prioritariamente realizzabili nel metaprogetto della rete ciclabile provinciale del PSMC della Provincia di Monza e Brianza nello Scenario 3

PLIS – P.A.N.E Parco Agricolo Nord Est

Il PLIS – P.A.N.E Parco Agricolo Nord Est è stato riconosciuto con Decreto Deliberativo Presidenziale della Provincia di Monza e della Brianza n. 83 del 20/7/2017; nato dalla fusione dei PLIS Molgora e Rio Vallone, il Consorzio PANE comprende attualmente i Comuni di Agrate Brianza, Aicurzio, Basiano, Bellusco, Bernareggio, Burago di Molgora, Busnago, Bussero, Caponago, Carnate, Carugate, Cavenago di Brianza, Gorgonzola, Masate, Mezzago, Ornago, Pessano con Bornago, Roncello, Ronco Briantino, Sulbiate, Usmate Velate, Verderio, Vimercate. La proposta di ampliamento nel territorio di Bernareggio è relativamente recente (30.01.2020) e riguarda una estensione di territorio pari a 244ha. Dal 1.01.2023 il Consorzio Parco Agricolo Nord Est si è arricchito di un nuovo Socio, il Comune di Gessate, portando a 24 i comuni consorziati, per una superficie complessiva di 4.145 ha ed una popolazione residente di oltre 200.000 abitanti. L'ingresso è stato deliberato prima dal Consiglio Comunale di Gessate e successivamente dall'Assemblea dei Sindaci del Parco; ora è in corso l'iter amministrativo per il riconoscimento del nuovo perimetro da parte di Città Metropolitana.

Gli obiettivi generali che regolano il PLIS sono raggruppabili in tre grandi categorie:

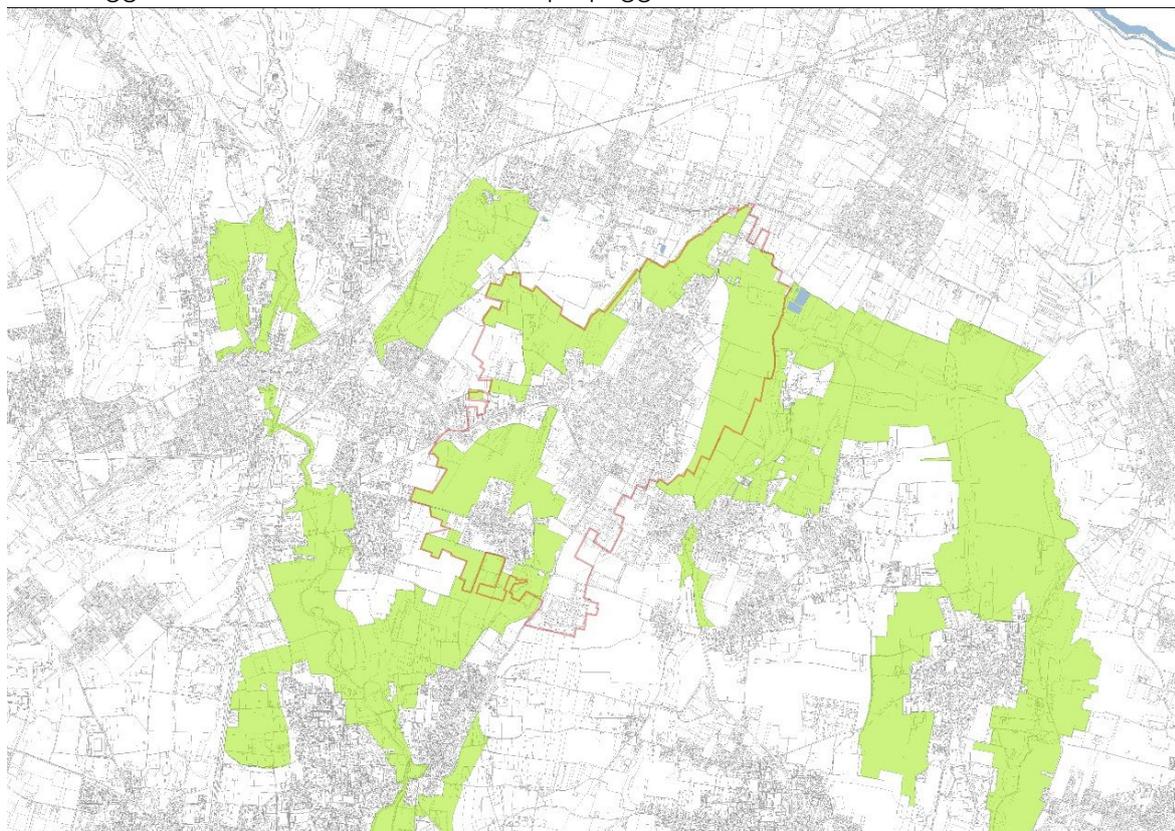
- valorizzazione paesistica, come evidenziato in un sistema di coerenze e continuità con la rete ecologica provinciale e con la maglia dei percorsi che connettono il Parco alle zone limitrofe più significative dal punto di vista ambientale;
- riequilibrio naturalistico-ecologico complessivo tramite il miglioramento della qualità dell'acqua, delle sponde e delle fasce adiacenti e la conservazione e il potenziamento dei caratteri distintivi del paesaggio;
- fruizione ricreativa e didattico-culturale del territorio del Parco tramite l'attivazione di una rete di percorsi e di connessioni, oltre che di servizi e attrezzature a basso impatto.



L'ampliamento nelle aree agricole di Bernareggio, si sviluppa a corona rispetto al centro abitato, svolgendo così un importante ruolo di filtro e di contenimento delle espansioni urbanistiche, a supporto del corridoio primario della Rete Ecologica Regionale denominato "Dorsale Verde Nord". In considerazione della notevole estensione della proposta di ampliamento, che aumenta pertanto la valenza di connessione ecologica del PLIS, è possibile distinguere l'ambito in più settori: una grande area nella zona nord, il paleoalveo a nord-ovest dell'abitato, la piana agricola tra Bernareggio e il paleoalveo Castel Negrino tra l'opera connessa di pedemontana e il confine comunale a est, oltre alla piana agricola attorno a Villanova nella zona posta a sud- ovest. Come si legge inoltre nella relazione tecnico-naturalistica, "le aree a matrice prevalentemente agricola, presentano alcune aree boscate e fasce boscate, queste ultime prevalentemente lungo le scarpate di terrazzo con andamento nord-sud, alcune delle quali oggetto di intervento di riqualificazione".

Il PLIS PANE rappresenta un tassello molto importante nel potenziare, tutelare e valorizzare gli elementi della rete ecologica primaria e secondaria regionale e anche l'ampliamento in Bernareggio è funzionale a questo obiettivo. L'ambito orientale del territorio provinciale è infatti caratterizzato da ampie aree libere, in gran parte con vocazione agricola, che consentono la permeabilità ecologica tra i contesti urbanizzati, evitandone la saldatura.

La valenza sovracomunale del PLIS era già stata rafforzata dalla fusione dei due PLIS Molgora e Rio Vallone e notevole è il suo ruolo di connessione ecologica, sia lungo l'asse N/S, lungo i torrenti Molgora e Rio Vallone, sia in direzione E/O; in questo senso l'ampliamento in Bernareggio consente di connettere le due propaggini settentrionali del PLIS esistente.



PLIS - P.A.N.E.



3. QUADRO DI RIFERIMENTO TERRITORIALE

3.1. Inquadramento territoriale

Il Comune di Bernareggio appartiene alla Brianza monzese, e il suo territorio, ampio 5,88 kmq, è caratterizzato da superfici pianeggianti agricole e da vaste aree urbanizzate. Il territorio comunale è limitrofo al PLIS P.A.N.E. (unione dei PLIS del Molgora e del Rio Vallone): zone della Brianza che conservano ancora diversi luoghi di elevato valore ambientale e naturalistico.

L'assetto dell'ambito si caratterizza per un'articolazione policentrica del territorio, legata alla permanenza della trama dei nuclei storici, oggi peraltro sottoposti a decise dinamiche insediative, che hanno generalmente mantenuto la propria riconoscibilità nel territorio, nonostante siano percepibili alcuni fenomeni conurbativi, in particolare lungo la rete viabilistica verticale, caratterizzati da modelli insediativi a carattere più aperto ed estensivo, che mantengono, generalmente, alti i livelli di qualità nelle forme dell'abitare e nel paesaggio.

La trama fondativa si organizza a partire da centri agricoli originari disposti lungo assi stradali radiali e consistenti nuclei agricoli. Diffusa è la presenza di ville nobiliari con vasti parchi, in alcuni casi, come a Oreno, prevalenti sullo stesso nucleo abitato, mentre le unità produttive tradizionali, ubicate accanto ai tracciati ferroviari o all'interno delle prime espansioni, basate sulla manifattura tessile, sul meccanico e alimentare, appaiono meno invasive rispetto ad altre parti dell'alta pianura.

Gli spazi aperti, utilizzati per la gran parte a fini agricoli, hanno conservato integrità e continuità e rappresentano quasi il 60% della superficie dell'ambito, mentre le fasce di naturalità lungo Molgora e Rio Vallone, tutelate dal PLIS Agricolo Nord Est (PANE), rappresentano degli elementi di eccezione in un territorio in cui la presenza di spazi agricoli appare ancora rilevante. Il sistema agricolo appare ancora riconoscibile e apprezzabile, rivestendo notevole importanza in quanto elemento di interfaccia e di relazione tra i diversi sistemi insediativi e, in prospettiva, per la possibilità di istituire un rapporto privilegiato tra i margini dei tessuti urbani e lo spazio aperto.

La tessitura dei grandi spazi unitari è ben riconoscibile nel sistema delle tutele, in particolare i corridoi fluviali, elementi portanti che hanno supportato la creazione di aree a parco, da quello regionali della Valle del Lambro e dell'Adda a quelli locali lungo Molgora e Rio Vallone. Ma al di fuori del sistema delle aree protette, la dotazione di aree libere risulta soddisfacente da un punto di vista quantitativo, ma anche qualitativo.

Da un punto di vista dell'idrografia superficiale, il territorio appare innervato da numerosi corsi d'acqua (Lambro, Molgora, Rio Vallone e Adda) che scorrono con andamento nord-sud, articolando e rendendo più ricche le diverse caratterizzazioni ambientali e paesistiche, mentre il canale Villorosi, col suo andamento est-ovest, delimita a sud questo territorio, rappresentando l'elemento di divisione artificiale fra alta pianura asciutta e quella irrigua.

Verso nord, le colline moreniche briantee costituiscono i rilievi più consistenti della Brianza che si raccordano con lievi ondulazioni con l'alta pianura asciutta a nord del Villorosi, prevalentemente pianeggiante e che presenta un'attività agricola frammentata e poco differenziata, con prevalenza di seminativo e prato, e poche aree boscate nella parte più settentrionale.

Il comune confina con Ronco Briantino, Verderio Inferiore (LC), Aicurzio, Subiate, Vimercate e Carnate.

Il territorio comunale si è strutturato attorno a due strade provinciali, rispettivamente la SP177, con direzione ovest-est e la SP3 in direzione nord-sud.

Le due direttrici sono riconoscibili come elementi ordinatori dello sviluppo storico del Comune ed hanno costituito, con la strada provinciale SP136 per Ronco Briantino, il principale riferimento all'assetto viabilistico del territorio.



Le ferrovie più vicine sono ad ovest la Monza-Tirano con fermata a Carnate e a nord la Monza-Ponte san Pietro e la Seregno -Ponte San Pietro.

L'Autostrada A4 è accessibile ai caselli di Caponago e di Agrate e il Sistema delle Tangenziali Milanesi è accessibile dall'intersezione con la SP177.



3.2. Il contesto urbano di Bernareggio

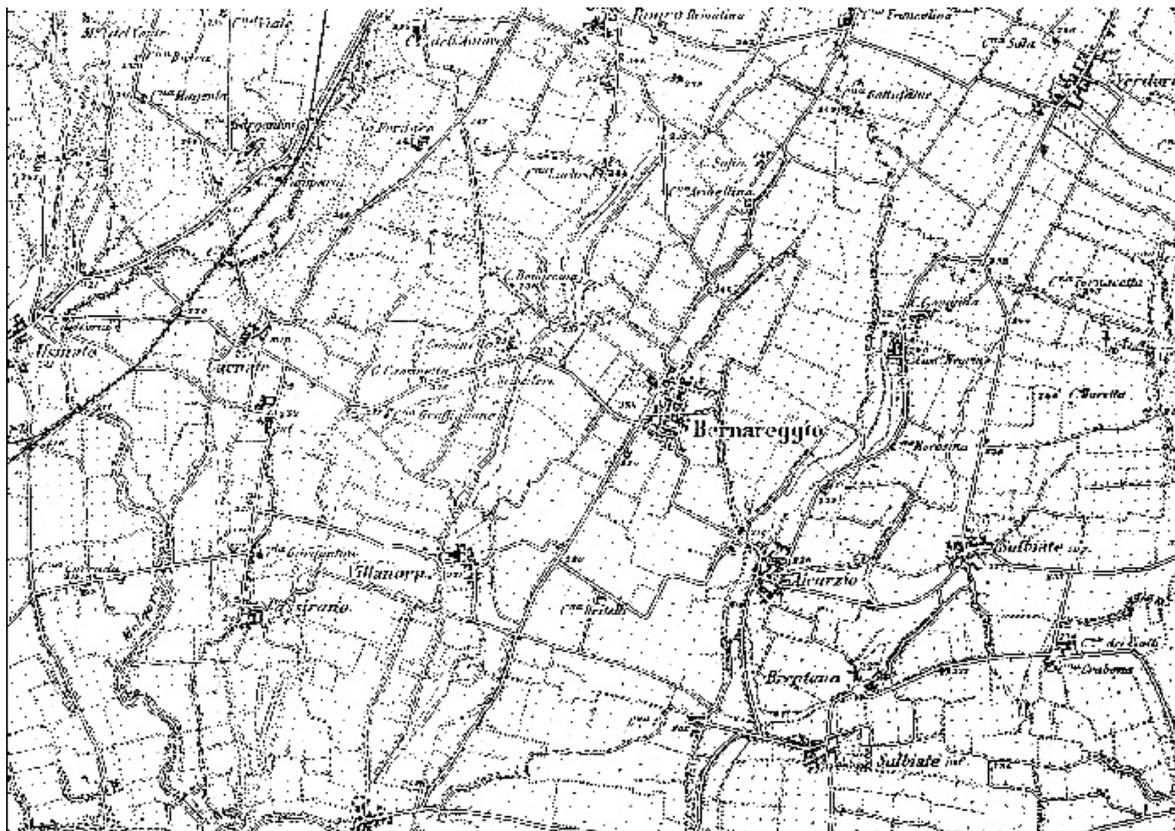
Sembra che il sito di Bernareggio abbia avuto origini da un antico accampamento romano, da cui trasse il nome *Hiberna Regis*, ovvero gli accampamenti invernali del re. Il primo insediamento abitativo è del X secolo, vi venne costruito il castello e assegnato a una nobile famiglia che ne prese il nome creando così la casata dei Bernareggi.

Dopo i Bernareggi, il potere militare ed economico della cittadina è passato in mano di Pagano Beretta, un signorotto locale che, schieratosi contro la famiglia milanese dei Visconti, perse il potere e fu costretto alla latitanza fino al 1385. Da quel momento, la gestione del paese è stata affidata alla famiglia Foppa, per poi passare, nel 1475, sotto il dominio della famiglia dei conti Secco Borrella di Vimercate. Nel 1733 il controllo di Bernareggio è stato ereditato dalla famiglia dei Trotti, dopo che, nel 1728, Giambattista Secco Barella cedette il controllo del paese alla figlia Giulia Secco Borrella, sposata con il conte Giambattista Trotti di Vimercate.

Il 28 aprile 1796, Bernareggio è stato teatro della battaglia di Verderio, scontro tra le truppe napoleoniche e le truppe austro-russe. Nel 1805, durante il Regno di Napoleone, Bernareggio è passato al dipartimento del Lario per poi tornare, nel 1814, in mano austriaca. Nel 1869, per decreto del re Vittorio Emanuele II, Bernareggio è diventato capoluogo di un territorio comprendente cinque altri paesi: Carnate, Ronco Briantino, Aicurzio, Sulbiate e Villanova, diventando il centro di un vasto progetto aggregativo che oggi sfiorerebbe i trentamila abitanti, ma i singoli comuni vennero poi restaurati nel 1909, tranne quello di Villanova.

Alla soglia del 1888 è possibile notare come il primo nucleo urbano abbia mantenuto le sue caratteristiche morfologiche e la sua identità originaria, ovvero un borgo a carattere rurale, compatto rispetto agli altri insediamenti sparsi sul resto del territorio. Fino a tale periodo sono ancora costanti sia il rapporto del centro urbano con la campagna agricola, sia la dimensione del centro in rapporto al sistema degli elementi fisico-naturali del territorio circostante.

Cascina Francolino, cascina Gattafame, cascina Sofia e ancora Armellina, Cassinella, Cassinetta Belvedere, Graffignana sono i toponimi di corti e insediamenti rurali che si presentano come elementi insediativi distinti e distinguibili nel territorio agricolo, caratterizzandolo e connotandolo.



1888

Negli anni successivi, fino alla seconda guerra mondiale, il centro storico ottocentesco non vede grandi espansioni. La crescita insediativa si sostanzia con alcuni addensamenti dei nuclei esistenti e con il consolidamento di iniziative sparse. E' importante osservare la nascita di nuovi elementi urbani, come alcune caschine nel territorio agricolo e l'avvio di una urbanizzazione diffusa lungo le due principali direttrici di collegamento. Il sistema viabilistico risulta sostanzialmente invariato e si consolidano alcune direttrici già presenti.

Il momento più significativo di trasformazione dell'abitato cittadino risale al secondo dopoguerra, quando, date le mutate condizioni economiche e le ondate migratorie, si ebbe un grande processo di espansione del centro storico verso il territorio agricolo.

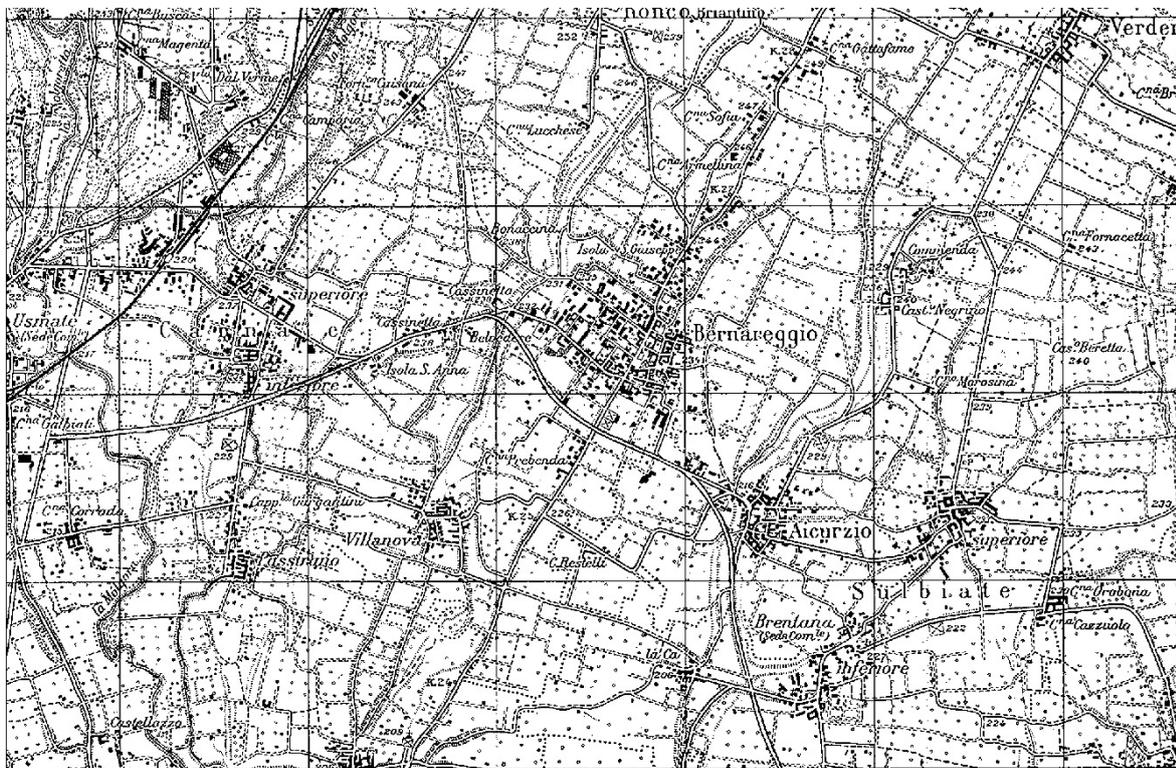
La carta IGM del 1964 mette in evidenza le trasformazioni intervenute: un forte incremento edilizio soprattutto lungo le due direttrici principali, una trasformazione dell'assetto viabilistico con la razionalizzazione del collegamento est-ovest.

Il processo di crescita del sistema insediativo, già leggibile nella cartografia del 1964, diviene ulteriormente significativo alla soglia del 1981.

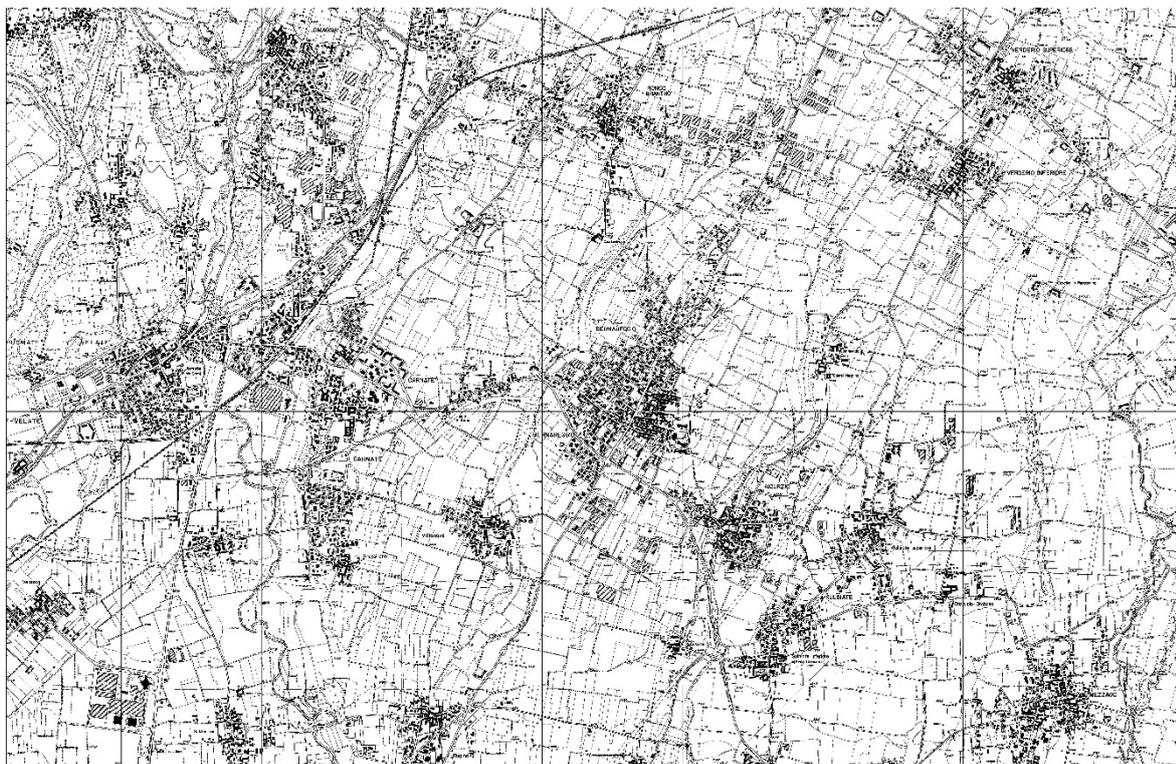
Gli anni che separano i due rilevamenti cartografici rappresentano un periodo di trasformazioni intense che interessano sia il territorio di Bernareggio che quello dei comuni contermini. L'avvio



dell'insediamento dell'area produttiva a sud, il definitivo superamento da parte dell'urbanizzato della viabilità di connessione est-ovest, sono alcune delle evidenze maggiormente riscontrabili. Più in generale avviene un progressivo allungarsi degli insediamenti lungo la viabilità inglobandola e facendo perdere di identità complessi di matrice rurale esistenti. Il sistema urbano si espande arrivando a saldare centri e nuclei che fino a qualche anno prima avevano mantenuto una identità e una individualità di carattere insediativo.



IGM 1964



CTR 1981



L'immagine relativa alla CTR del 1994 ci mostra come la crescita del sistema insediativo sia proseguita, portando alla ormai completa saldatura lungo l'asse Carnate-Bernareggio-Aicurzio. Il sistema produttivo ha raggiunto dimensioni considerevoli andando ad occupare l'area per insediamenti produttivi posta a sud dell'abitato. Anche il limite fisico del paleovalve posto ad ovest del centro abitato viene superato e l'urbanizzato si consolida saturando progressivamente gli spazi ineditati.



CTR 1994

Infine, la cartografia relativa al 2022 evidenzia le ulteriori azioni di consolidamento del sistema insediativo, in seguito alla attuazione delle previsioni del PRG e del PGT vigente.



DBTR 2022

3.3. Caratteri e dinamiche del contesto sociale

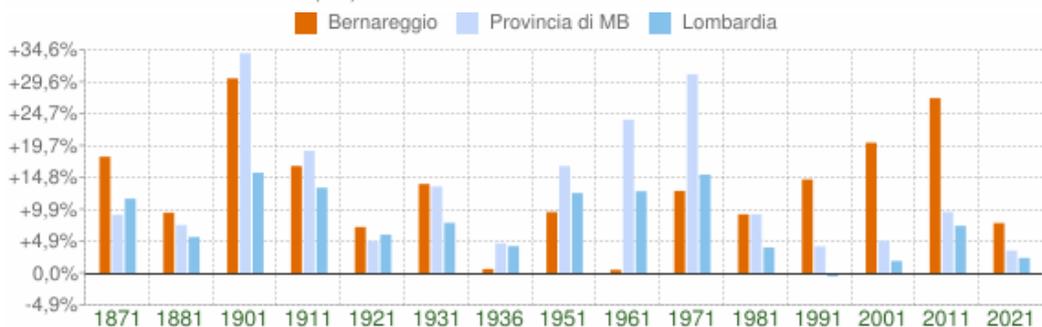
La popolazione residente a Bernareggio è pari a 11.385 abitanti (rilevati al 31.12.2021) insediata su una superficie comunale di 5,93 km² e, quindi, con una densità demografica è pari a circa 1.918 ab/km². L'evoluzione storica della popolazione residente pone come soglia di riferimento la popolazione al 1861, pari a 1.830 abitanti. Nei decenni successivi la popolazione residente è sempre aumentata, in linea con gli andamenti demografici registrati complessivamente in Regione Lombardia e nella Provincia di Monza e Brianza.

A partire dal 1981 si avvia in Bernareggio un processo di crescita demografica molto rilevante, in controtendenza con le dinamiche in atto di area vasta.



Popolazione residente ai censimenti

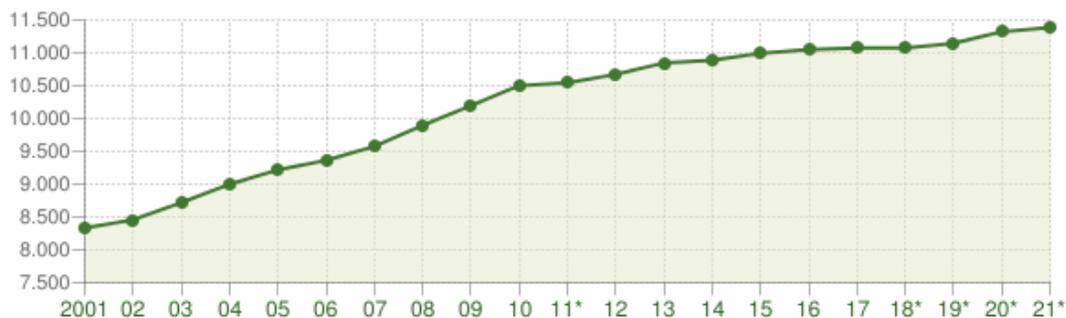
COMUNE DI BERNAREGGIO (MB) - Dati ISTAT - Elaborazione TUTTITALIA.IT



Variatione percentuale della popolazione ai censimenti

COMUNE DI BERNAREGGIO (MB) - Dati ISTAT - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Nello specifico degli ultimi decenni, l'andamento demografico dal 2001 al 2021 mostra un continuo aumento (dell'ordine del +36%), con la popolazione residente che passa da 8.332 abitanti a 11.385 abitanti.

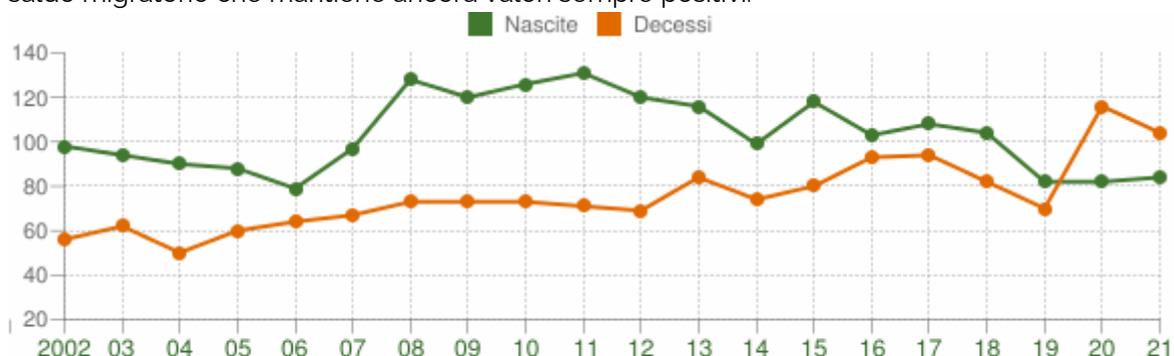


Andamento della popolazione residente

COMUNE DI BERNAREGGIO (MB) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

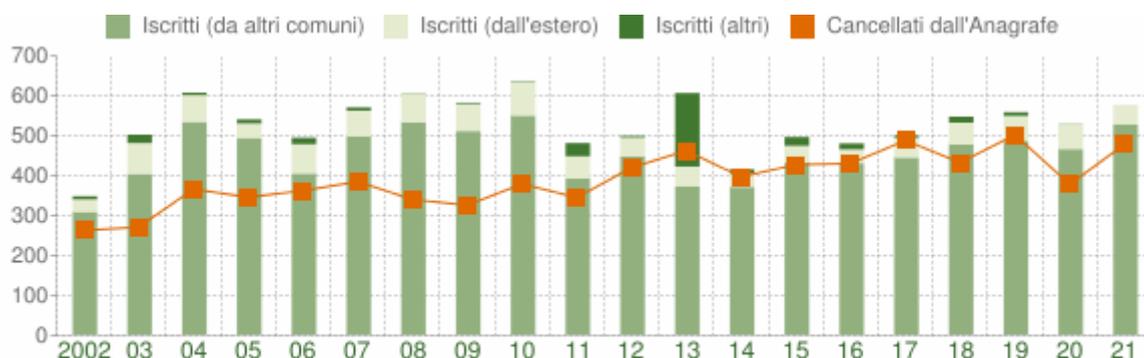
(*) post-censimento

I dati analizzati confermano come la crescita della popolazione sia dovuta a due fattori concomitanti; in primo luogo, una crescita legata ad un saldo naturale sempre positivo fino al 2019, anno in cui si è iniziato a registrare valori del saldo naturale negativo. In secondo luogo, un saldo migratorio che mantiene ancora valori sempre positivi.



Movimento naturale della popolazione

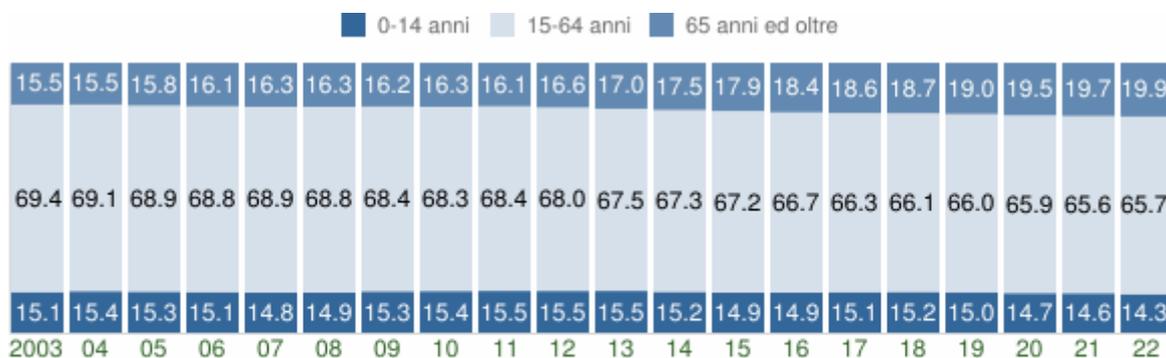
COMUNE DI BERNAREGGIO (MB) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT



Flusso migratorio della popolazione

COMUNE DI BERNAREGGIO (MB) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Per quanto riguarda la composizione della popolazione per classi di età, a Bernareggio si registra una continua leggera diminuzione del peso dei residenti nella fascia dei 15-64 anni. A tale fenomeno corrisponde un aumento della popolazione anziana oltre i 65 anni ed un leggera diminuzione anche della fascia degli 0-14 anni, con conseguente aumento dell'età media (dai 40,5 anni del 2002 ai 44,3 anni del 2022).



Struttura per età della popolazione (valori %) - ultimi 20 anni

COMUNE DI BERNAREGGIO (MB) - Dati ISTAT al 1° gennaio di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

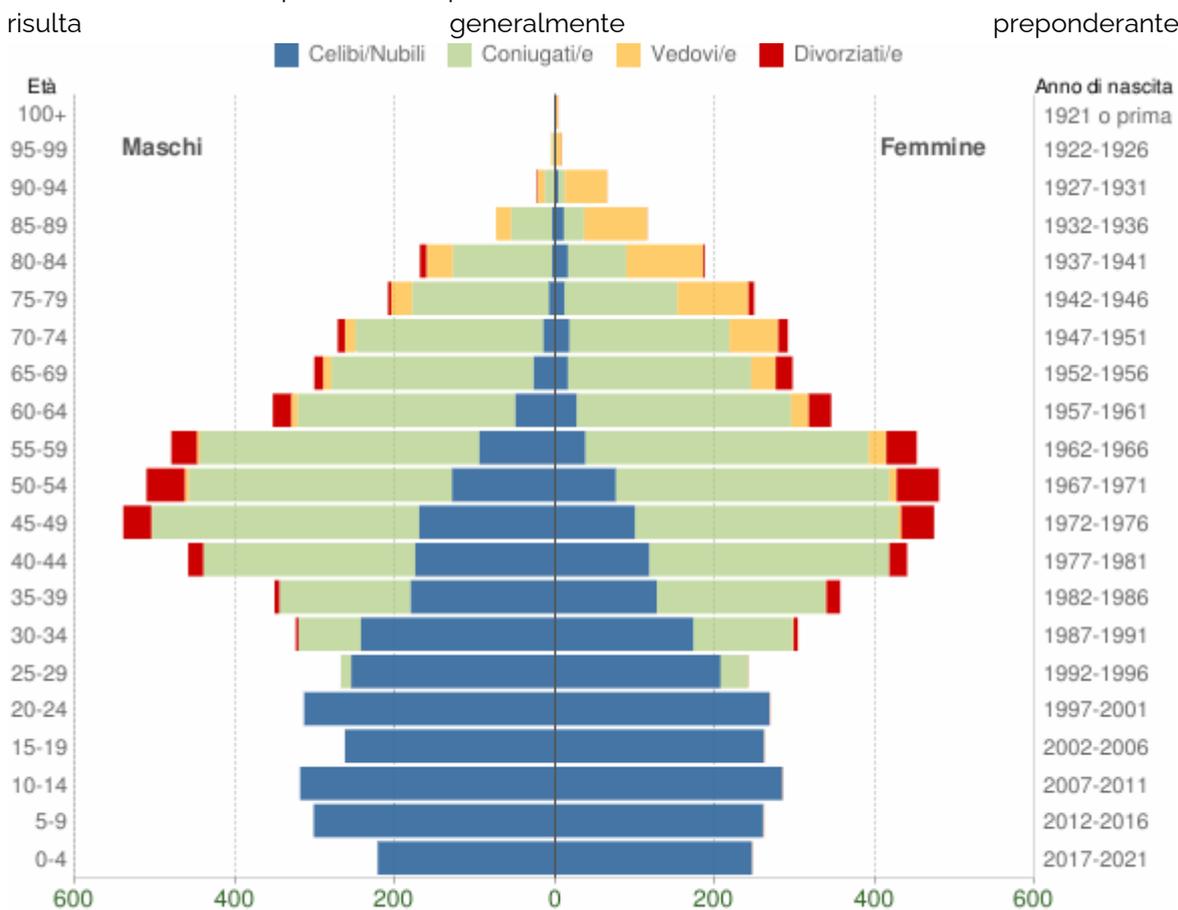


I valori dei principali indici demografici dal 2002 al 2022 confermano tale andamento. Infatti, risultano in progressivo aumento:

- il grado di invecchiamento, rappresentato dall'"indice di vecchiaia", rapporto % tra il numero degli ultrasessantacinquenni ed il numero dei giovani fino ai 14 anni, che passa da 102,6 a 138,9;
- il carico sociale ed economico della popolazione non attiva (0-14 anni e 65 anni ed oltre) su quella attiva (15-64 anni), corrispondente all'"indice di dipendenza strutturale", che passa da 43,0 a 52,1;
- il grado di invecchiamento della popolazione in età lavorativa, rappresentato dall'"indice di struttura della popolazione attiva", rapporto % tra la parte di popolazione in età lavorativa più anziana (40-64 anni) e quella più giovane (15-39 anni) da 92,1 a 153,7;
- l'"indice di mortalità", numero medio di decessi in un anno ogni mille abitanti, da 6,7 a 9,2.

Al contrario, è in calo l'"indice di natalità" (numero medio di nascite in un anno ogni mille abitanti), mentre ha un andamento più variabile l'"indice di ricambio della popolazione attiva", rapporto % tra la fascia di popolazione che sta per andare in pensione (55-64 anni) e quella che sta per entrare nel mondo del lavoro (15-24 anni). Quest'ultimo indice assume, comunque, valori sempre superiori a 100 (133,2 nel 2022), stando ad indicare che la popolazione in età lavorativa è molto anziana.

Infine, considerando la popolazione al 01.01.2022, emerge che, fino ai 74 anni, la ripartizione tra maschi e femmine è pressochè equa, mentre, al crescere dell'età, il numero delle femmine risulta



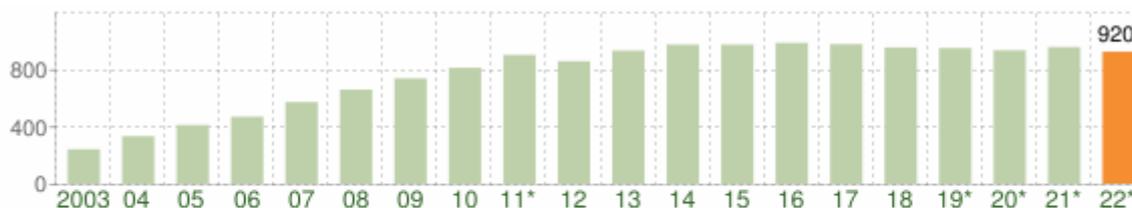
Popolazione per età, sesso e stato civile - 2022

COMUNE DI BERNAREGGIO (MB) - Dati ISTAT 1° gennaio 2022 - Elaborazione TUTTITALIA.IT



La popolazione straniera residente a Bernareggio rappresenta, nel 2022, circa l'8,1%, valore pressoché stazionario rispetto al 2014-2015, ma in progressiva crescita dal 2003.

La comunità straniera più numerosa è quella proveniente dalla Romania con il 23,3% di tutti gli stranieri presenti sul territorio, seguita dal Marocco (16,3%) e dall'Albania (8,4%). La popolazione straniera è in maggioranza nella fascia d'età lavorativa, con una composizione in media pressoché equamente ripartita tra maschi e femmine.



Andamento della popolazione con cittadinanza straniera - 2022

COMUNE DI BERNAREGGIO (MB) - Dati ISTAT 1° gennaio 2022 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento

4. ANALISI PRELIMINARI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI

Per valutare quali possono essere gli effetti, dal punto di vista ambientale, derivanti dalla variante al PGT di Bernareggio, si riporta una breve descrizione delle principali caratteristiche ambientali del comune di Bernareggio.

La costruzione del quadro conoscitivo ambientale avviene tramite l'analisi delle principali criticità e potenzialità relative alle singole componenti ambientali analizzate.

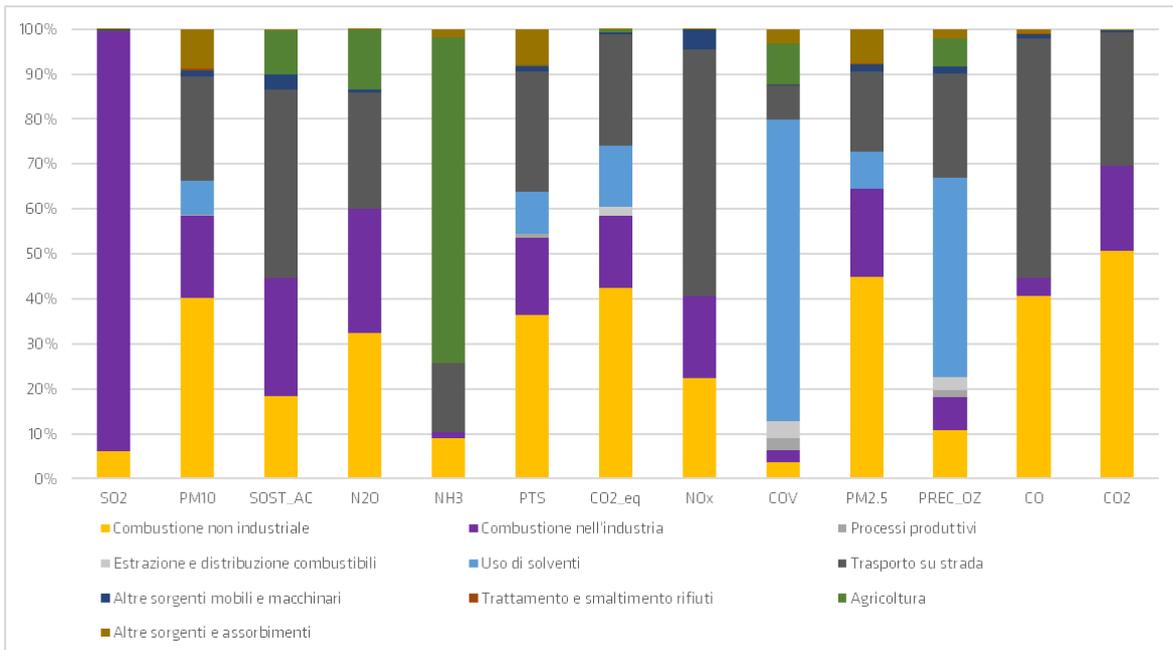
4.1. Aria

Secondo la zonizzazione del territorio regionale per la valutazione della qualità dell'aria ambiente, prevista dal D.Lgs.155/2010 e definita con DGR 2605/2011, il Comune di Bernareggio è inserito nell'Agglomerato di Milano: *"area caratterizzata da elevata densità di emissioni di PM₁₀ e NO e COV; situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica caratterizzata da alta pressione); alta densità abitativa, di attività industriali e di traffico"*.



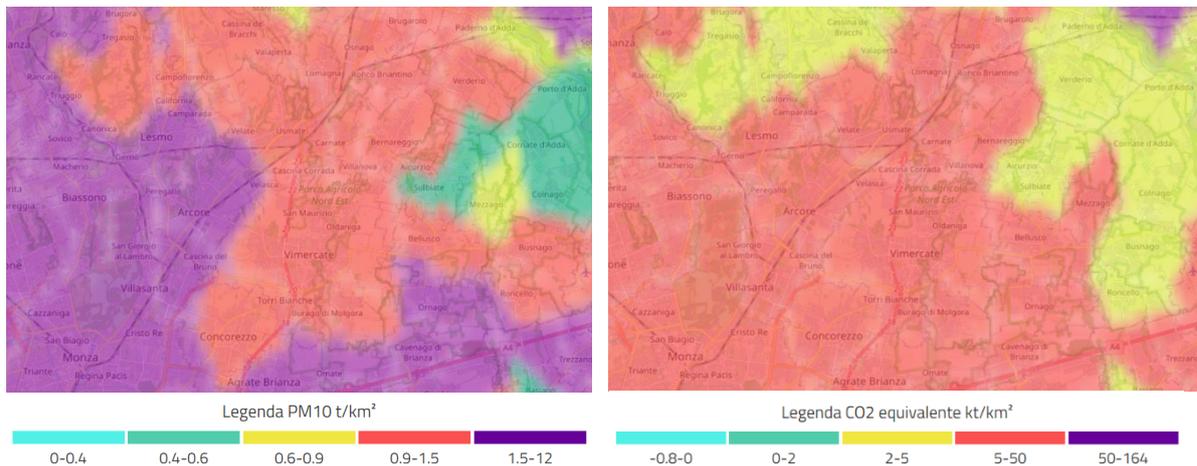
Zonizzazione del territorio della Provincia di Monza e Brianza ai fini della qualità dell'aria (da DGR n. 2605/2011)

Una delle principali fonti di informazione per la qualità dell'aria è la banca dati regionale INEMAR, aggiornata all'anno 2019. Si tratta di un inventario delle emissioni in atmosfera in grado di fornire i valori stimati delle emissioni a livello regionale, provinciale e comunale suddivise per macrosettori di attività. Le fonti emissive principali in Bernareggio sono il trasporto su strada, la combustione non industriale e la combustione industriale, che incide in modo preponderante per quanto riguarda le emissioni di SO₂. Il settore del trasporto su strada contribuisce con importanti quote percentuali alle emissioni totali comunali di NO_x, CO e sostanze acidificanti. L'attività agricola contribuisce in modo rilevante alle emissioni di ammoniaca NH₃.



Distribuzione percentuale delle emissioni in Comune di Bernareggio nel 2019 (Fonte: INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera. ARPA Lombardia Settore monitoraggi ambientali)

Le elaborazioni modellistiche effettuate da ARPA Lombardia (a partire dalle emissioni stimate dall'inventario INEMAR e i dati raccolti su base oraria dalla propria rete di monitoraggio) forniscono le mappe della distribuzione spaziale delle emissioni annuali dei principali inquinanti atmosferici. L'ambito entro il quale si colloca il Comune di Bernareggio è contraddistinto da situazioni mediamente critiche, in quanto si registrano emissioni medio-alte per PM₁₀, NOx, COV (Composti Organici Volatili) e Gas Serra, leggermente migliori rispetto ai comuni appartenenti al nucleo metropolitano di Milano.



Mappe delle emissioni annuali 2019 di PM₁₀ e NOx per km² (Inventario Regionale di Emissioni in Atmosfera Anno 2019)

Sul territorio di Bernareggio non è installata alcuna centralina fissa per il monitoraggio della qualità dell'aria; le uniche stazioni fisse di misure poste nella Provincia di Monza e Brianza sono a Monza (via Macchiavelli e Parco) e a Meda, localizzazioni relativamente lontane dal territorio di Bernareggio. D'altra parte, non sono neanche state condotte campagne di monitoraggio specifiche con laboratorio mobile nel contesto di Bernareggio.



In generale, pertanto, è possibile fare alcune considerazioni complessive sullo stato della qualità dell'aria in provincia di Monza e Brianza, relativamente ai principali inquinanti monitorati:

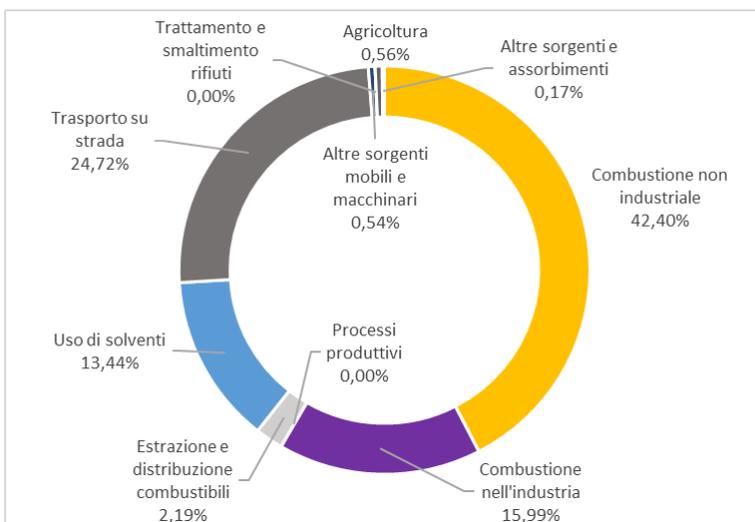
- le concentrazioni di biossido di zolfo (SO₂) hanno ormai raggiunto i minimi di concentrazione quasi ovunque, restando non solo ben al di sotto dei limiti di legge (anche per oltre un ordine di grandezza per la media giornaliera) ma avvicinandosi spesso alla soglia di rilevanza strumentale. Non costituiscono più un problema di inquinamento atmosferico;
- l'andamento annuale delle concentrazioni di biossido di azoto (NO₂) mostra una marcata dipendenza stagionale, con valori più alti nel periodo invernale, a causa della peggiore capacità dispersiva dell'atmosfera nei mesi più freddi e della presenza di sorgenti aggiuntive come il riscaldamento domestico. I valori misurati nella provincia di Monza e Brianza rientrano nella variabilità regionale, attestandosi, principalmente, su concentrazioni tra il 75° percentile e il massimo regionale senza comunque rappresentare una criticità specifica di questo territorio;
- le concentrazioni di monossido di carbonio (CO) sono ormai ovunque ben al di sotto dei limiti di legge, vicini alla soglia di rilevamento strumentale, non costituendo più un rilevante problema di inquinamento atmosferico;
- l'ozono, pur mostrando diffusi superamenti della soglia di attenzione e non rispettando l'obiettivo per la protezione della salute umana, non rappresenta una criticità specifica della provincia di Monza e Brianza ma, più in generale, di tutta la Lombardia;
- l'andamento annuale delle concentrazioni di PM₁₀, al pari degli altri inquinanti, mostra una marcata dipendenza stagionale, con valori più alti nel periodo invernale, a causa sia della peggiore capacità dispersiva dell'atmosfera nei mesi più freddi sia della presenza di sorgenti aggiuntive come, ad esempio, il riscaldamento domestico. Tutte le postazioni hanno rispettato, nel 2021, il previsto limite di legge sulla media annuale, mentre in tutte le postazioni si sono registrati un numero di superamenti del limite per la media giornaliera superiore a quello consentito dalla norma. È comunque confermato il moderato trend di miglioramento per il PM₁₀ nel corso degli anni.

Il contributo al fenomeno dell'effetto serra e, quindi, ai potenziali cambiamenti climatici è legato all'emissione di gas serra, la cui quantità viene espressa in CO₂ equivalenti in termini di ton/anno. Oltre all'anidride carbonica, conosciuta come il principale gas serra, esistono altri composti responsabili di tale fenomeno, quali il metano CH₄, il protossido di azoto N₂O, il monossido di carbonio CO e altri composti organici volatili non metanici. Per poter valutare l'impatto che tutti questi composti hanno sull'atmosfera ai fini del riscaldamento globale del pianeta, si è ritenuto necessario aggregarli in un unico indice rappresentativo del fenomeno, CO₂ equivalente.

Nel comune di Bernareggio la fonte principale di emissione di CO₂eq è rappresentata dalla combustione non industriale e in secondo luogo il trasporto su strada, seguito dall'uso di solventi e la combustione dell'industria. I dati si discostano dalla media regionale, in cui il settore del trasporto su strada è la fonte primaria di emissione di CO₂eq, seguito dalla combustione industriale e quella non industriale.

L'Unione europea chiede che entro il 2030 gli Stati membri operino un 40% di riduzione di emissioni di CO₂, target al quale è possibile arrivare puntando sulle energie rinnovabili, sulle forme di mobilità sostenibile, sull'efficientamento energetico e sulla riqualificazione edilizia.

Quest'ultima potrà dare un contributo decisivo alla riduzione delle emissioni, avviando un processo di ristrutturazione spinta di edifici ed interi quartieri, con un taglio delle emissioni del 60-80%.



Fonti di emissioni di CO₂eq nel Comune di Bernareggio nel 2019 (Fonte: INEMAR)

4.2. Uso del suolo

La base di riferimento per il reperimento di dati relativi all'uso del suolo è costituita dalla banca dati nota come DUSAF, prodotta dalla Regione Lombardia e realizzata dall'Ente Regionale per i Servizi dell'Agricoltura e delle Foreste (ERSAF). Attualmente risulta disponibile il quinto aggiornamento (DUSAF 6.0), riferito all'anno 2018, mentre i precedenti sono relativi agli anni 2007 (DUSAF 2.1), 2009 (DUSAF 3.0), 2012 (DUASF 4.0) e 2015 (DUSAF 5.0). Oltre a questi, recentemente la Regione Lombardia ha provveduto a digitalizzare e ricostruire gli usi del suolo dagli archivi di foro aeree riprese nel 1954 (DUSAF GAI) e nel 1980.

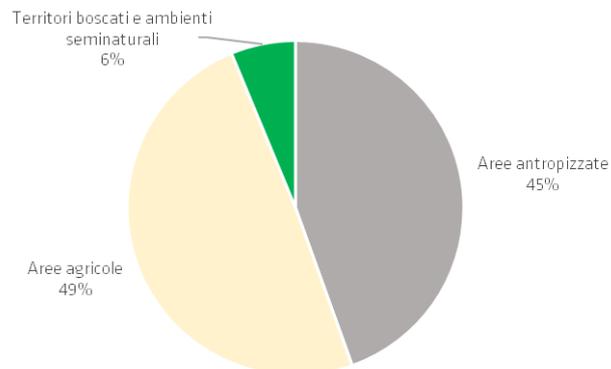
Il sistema DUSAF adotta una classificazione degli usi del suolo articolata a cinque livelli, con dettaglio crescente dal primo al quinto: i primi tre sono codificati a livello internazionale (CORINE LAND COVER), mentre il IV e V sono stati inseriti specificatamente per descrivere situazioni particolari della Regione Lombardia.

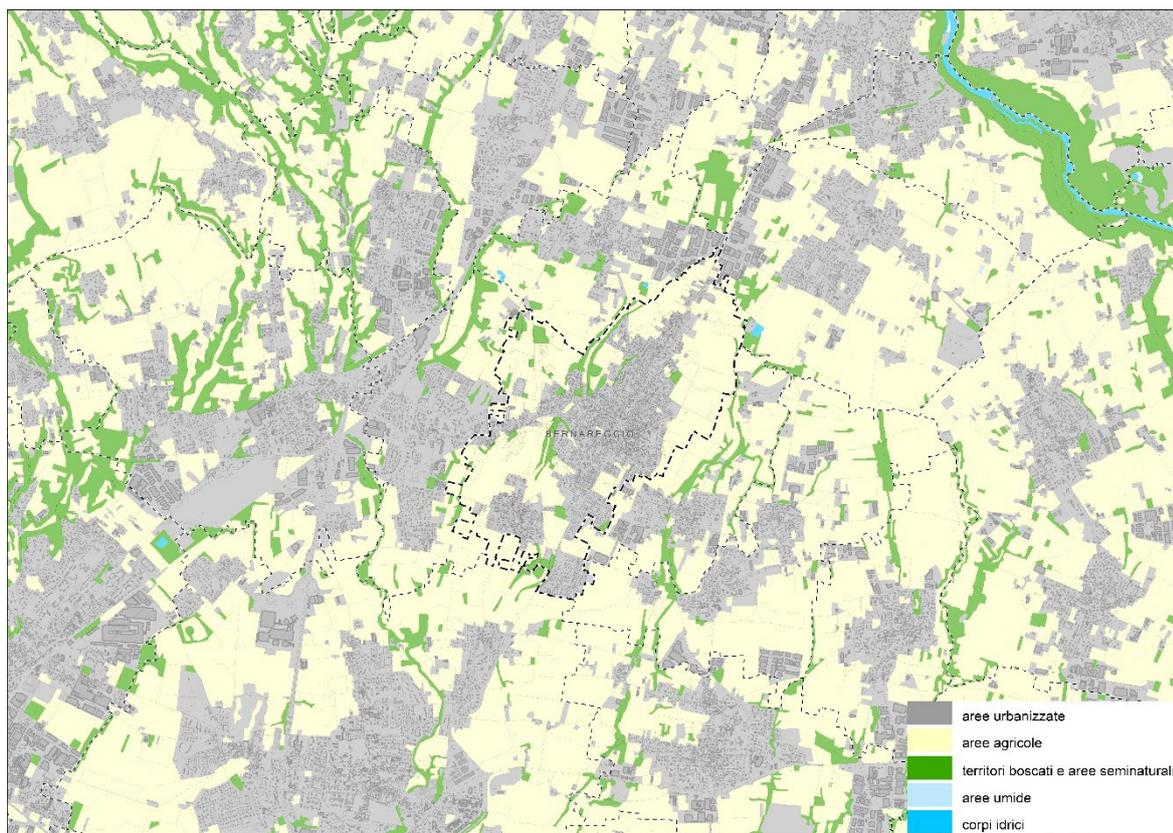
Al primo livello sono identificate cinque macro-categorie di usi del suolo:

- aree antropizzate,
- aree agricole,
- territori boscati e ambienti seminaturali,
- aree umide,
- corpi idrici.

Il territorio complessivo del Comune di Bernareggio ammonta a circa 588ha, di cui, secondo la classificazione DUSAF in macroclassi, il 45% è coperto da superficie antropizzata (262ha). Le aree agricole ammontano a circa 290 ha, pari al 49% del territorio comunale, mentre le aree boscate o seminaturali rappresentano solo il 6% del totale.

Livello classificazione	mq
Aree antropizzate	2.622.426,00
Aree agricole	2.900.183,00
Territori boscati e ambienti seminaturali	366.485,00
Corpi idrici	-
Totale	5.889.094,00





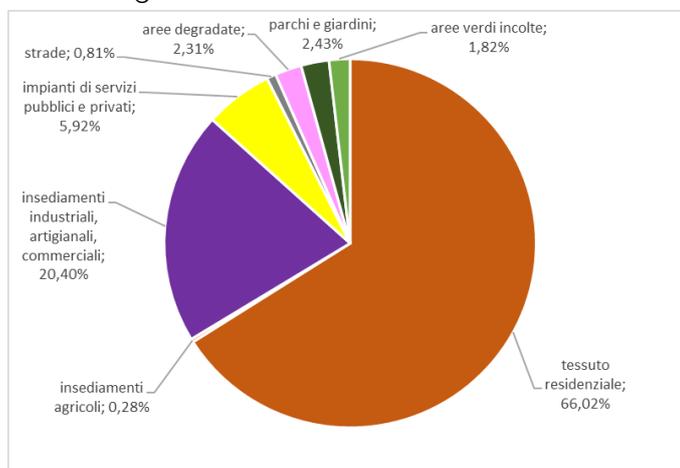
Uso del suolo nel Comune di Bernareggio. Elaborazione su dati DUSAF 6.0

Il Comune di Bernareggio appare, pertanto, suddiviso in modo più o meno uguale tra superficie urbanizzata ed aree agricole, a prevalente seminativo. Alcuni lembi forestali sono diffusi lungo i corsi d'acqua o sui versanti più acclivi. La frammentazione territoriale, con piccoli appezzamenti agricoli frammisti ad aggregati urbani e residue aree naturali, caratteristica territoriale principale delle colline brianzole, qui è meno diffusa che altrove. Il livello di urbanizzazione pone il Comune di Bernareggio, come anche confermato dall'integrazione del PTCP in adeguamento alla LR31/14 sulla riduzione del consumo di suolo, in una situazione mediamente critica: Bernareggio si colloca unitamente ai comuni limitrofi, nella fascia immediatamente a ridosso della grossa conurbazione milanese, con una attività agricola ancora discretamente rappresentata.

L'immagine relativa al solo uso del suolo antropizzato evidenzia uno sviluppo del sistema insediativo lungo le due principali direttrici di collegamento, in senso nord-sud ed est-ovest.

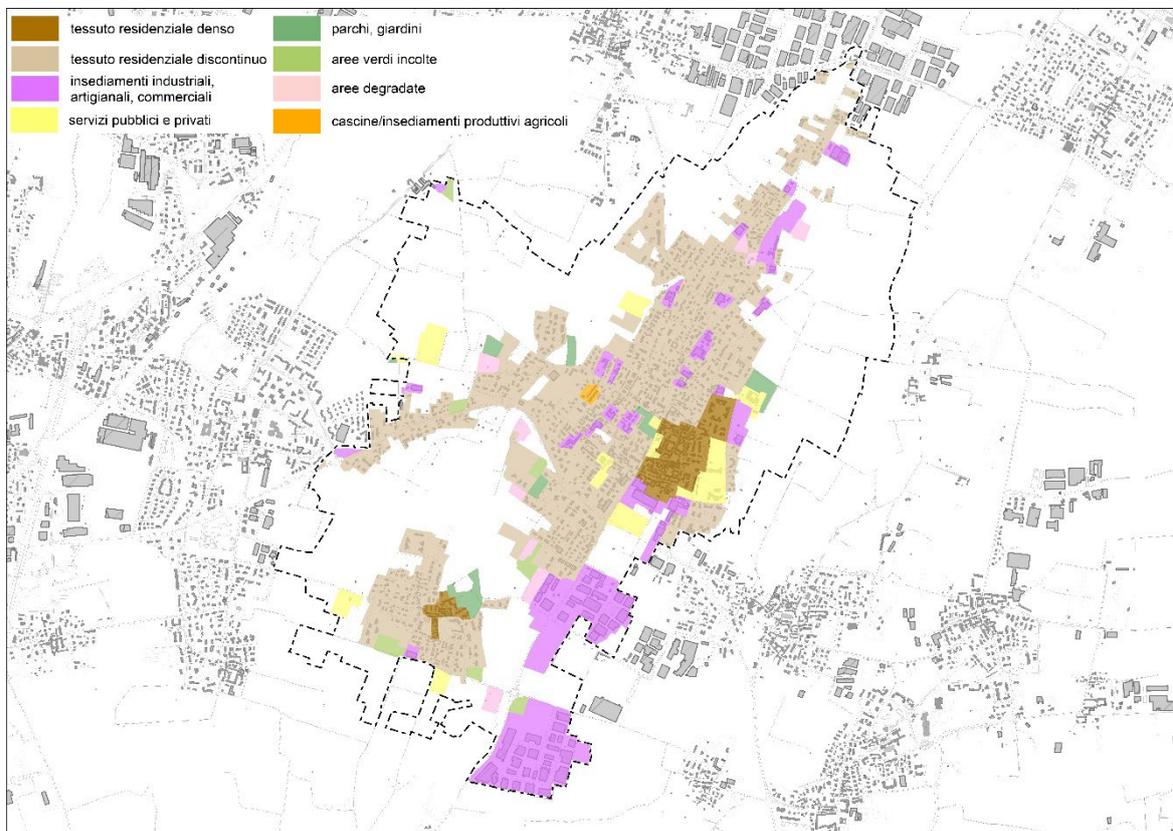
Il progressivo allungarsi degli insediamenti lungo la viabilità ha portato ad inglobare nel tessuto urbanizzato, facendo perdere la loro identità originaria, complessi di matrice rurale, che avevano mantenuto una identità e una individualità di carattere insediativo.

Il tessuto urbanizzato è composto prevalentemente da tessuto residenziale, relativamente denso in corrispondenza dei nuclei storici di



Bernareggio e di Villanova, discontinuo e rado nel resto del territorio.

I comparti produttivi-artigianali-commerciali sono prevalentemente concentrati in due ambiti a sud del territorio comunale, con alcuni episodi di frammistione nel tessuto residenziale, generalmente ad uso artigianale.

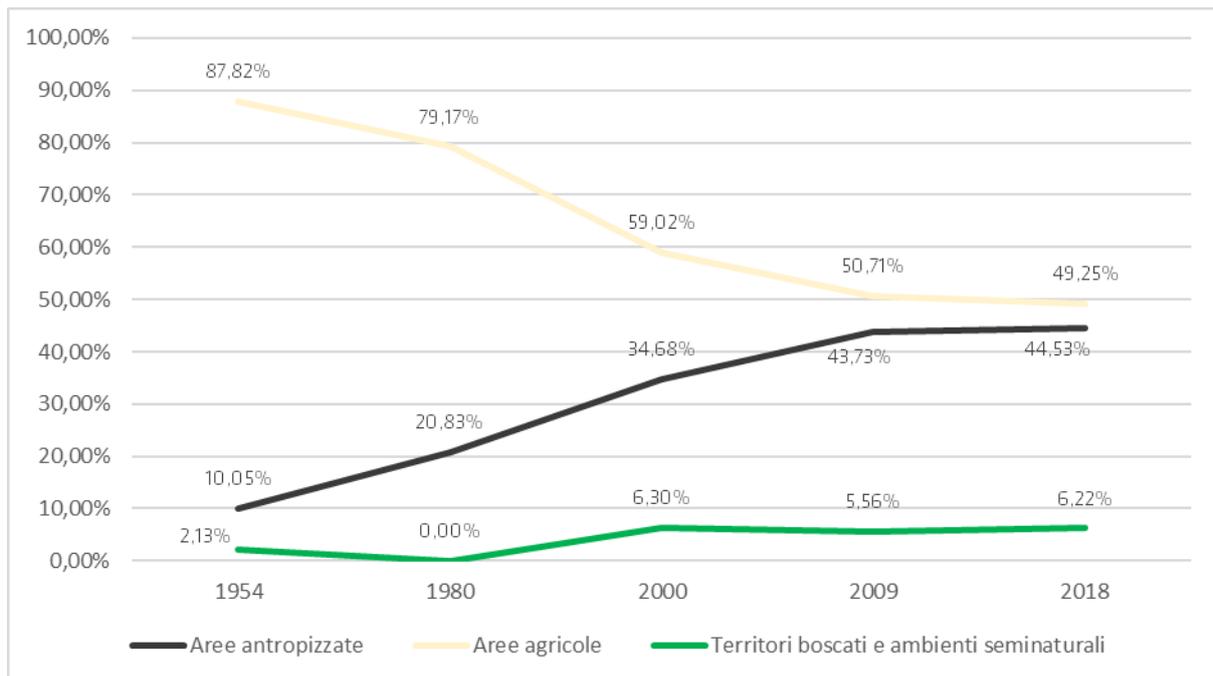


Uso del suolo delle aree antropizzate nel Comune di Bernareggio. Elaborazione su dati DUSAF 6.0

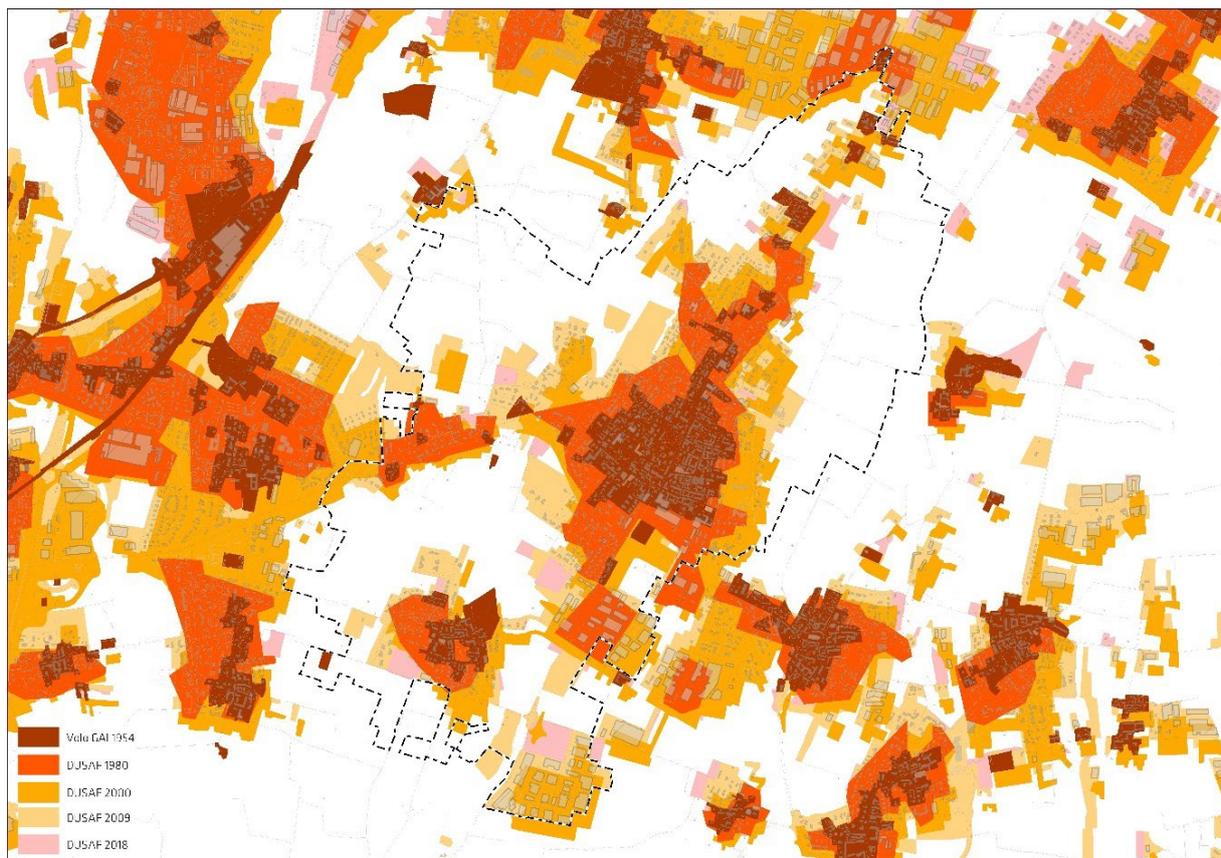
La disponibilità di diverse banche dati di riferimento per il reperimento di dati relativi all'uso del suolo permette di evidenziare l'evoluzione dell'uso del suolo dal 1954 al 2018 (ultima dato disponibile).

Secondo i dati forniti da Regione Lombardia sull'uso dei suoli, il territorio urbanizzato a Bernareggio al 1954 era di circa 58 ettari, pari al 10% della superficie complessiva del Comune, mentre le aree agricole coprivano l'87% del territorio. Il dato relativo all'urbanizzato sale al 21% nel 1980, mettendo in evidenza le rilevanti trasformazioni intervenute, soprattutto lungo le principali direttrici di collegamento. La lettura successiva al 2000 vede l'urbanizzato coprire il 35% circa del territorio comunale: la crescita insediativa è proseguita e si è sostanzialmente completata la saldatura lungo l'asse Carnate-Bernareggio-Aicurzio. Al 2009 la superficie urbanizzata registra una ulteriore crescita, andando a consolidarsi saturando progressivamente gli spazi ineditati. Tra gli ultimi due rilevamenti si registra un ulteriore, seppur molto contenuto in termini assoluti e in percentuale, aumento della superficie urbanizzata.

Le trasformazioni avvenute nel territorio di Bernareggio hanno progressivamente eroso aree agricole, che vedono diminuire il loro peso percentuale dal 87% all'attuale 49%.



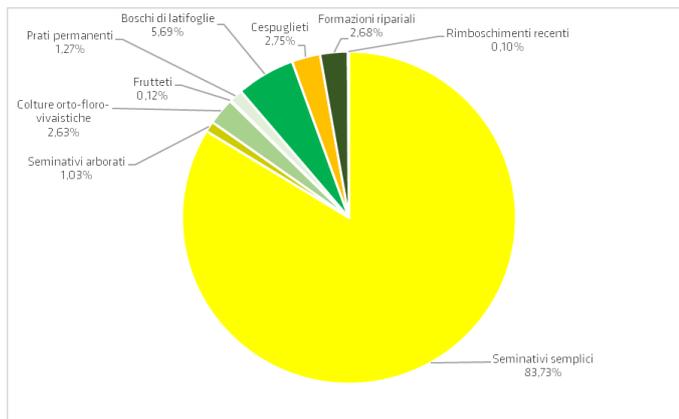
Evoluzione uso del suolo urbanizzato dal 1954 al 2018



Evoluzione uso del suolo urbanizzato dal 1954 al 2018

4.3. Naturalità e aree agricole

Al di fuori delle aree urbane, il territorio è destinato principalmente all'utilizzo agricolo: la superficie agropastorale sul territorio di Bernareggio è prevalentemente destinata a seminativi, che occupano circa l'84% del totale delle aree non urbanizzate e si distribuiscono nei settori a corona del territorio urbanizzato. Lo spazio agricolo extraurbano, che lambisce il costruito di Bernareggio, è un ambiente di matrice agricola storica



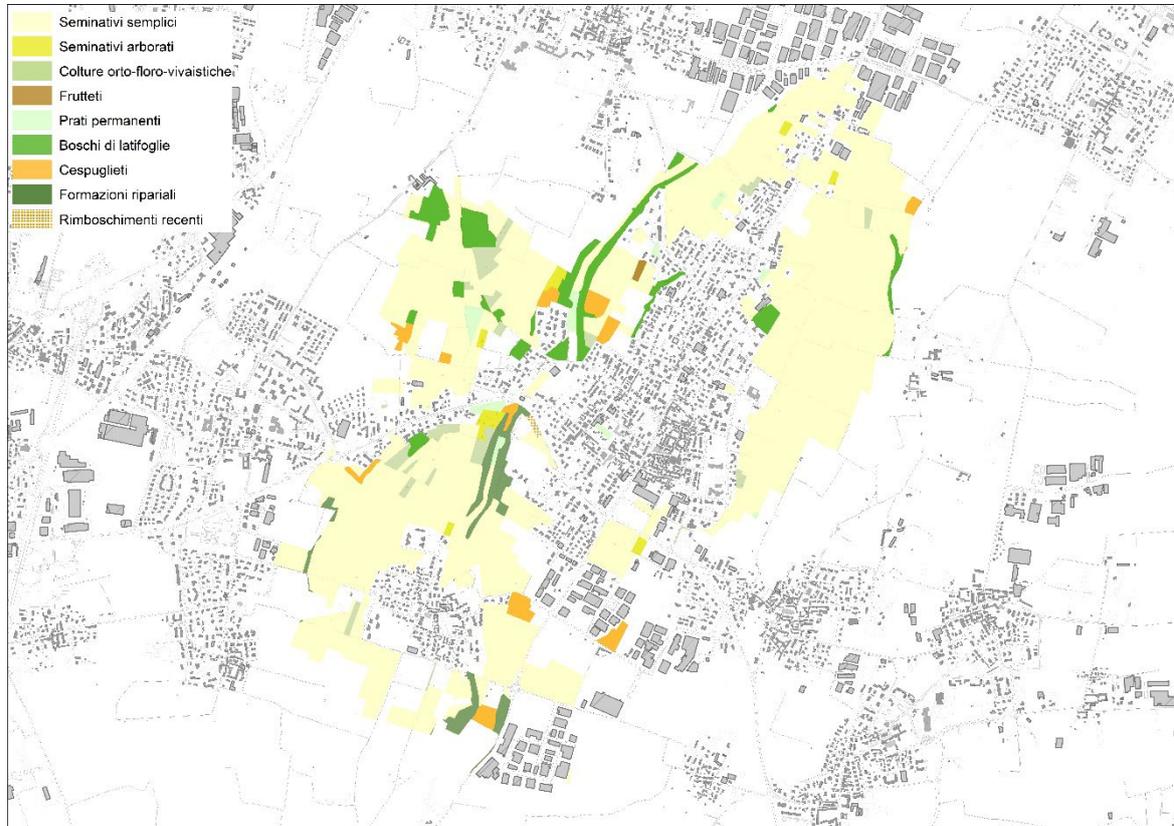
che è sopravvissuto nel corso degli anni all'espansione del sistema insediativo.

L'adesione al PLIS P.A.N.E. e la conseguente espansione del parco nel territorio comunale di Bernareggio rappresenta il riconoscimento del valore strategico di queste aree e del loro ruolo di connessione ecologica.

Esigua è la presenza di aree naturali (solo il 6% della superficie territoriale complessiva); si tratta in primo luogo degli ambiti boschivi, lembi residui di formazioni un tempo più estese, che si trovano lungo gli orli dei terrazzi morfologici, che si sviluppano da nord verso sud, ad est e a ovest dell'urbanizzato di Bernareggio.

In particolare, verso il confine con Ronco Briantino, si trova il bosco localizzato sul Paleoalveo di Bernareggio, ossia l'antico letto di un fiume ormai sepolto e riempito di materiale fine.

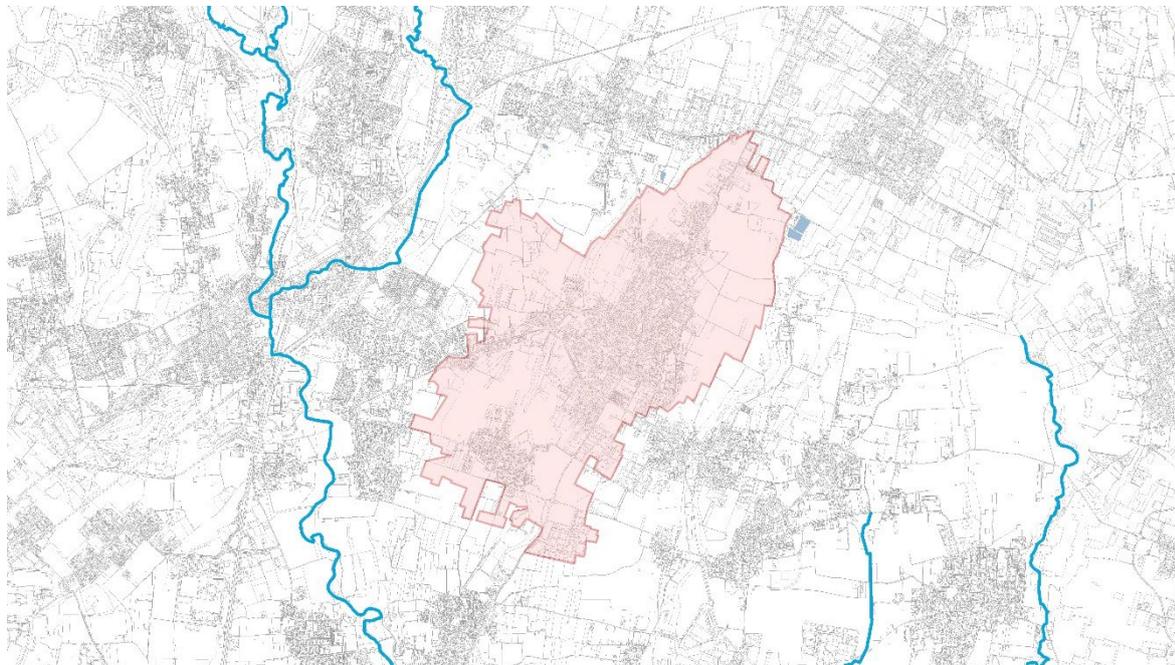
Vi sono poi piccole altre aree boschive diffuse sul territorio.



Uso del suolo extraurbano nel Comune di Bernareggio (elaborazione su dati DUSAF 6.0).

4.4 Acque superficiali e sotterranee

Per quanto riguarda il reticolo delle acque superficiali, come visibile dalla mappa, il territorio comunale di Bernareggio non risulta attraversato da alcun corso d'acqua, né naturale né artificiale.

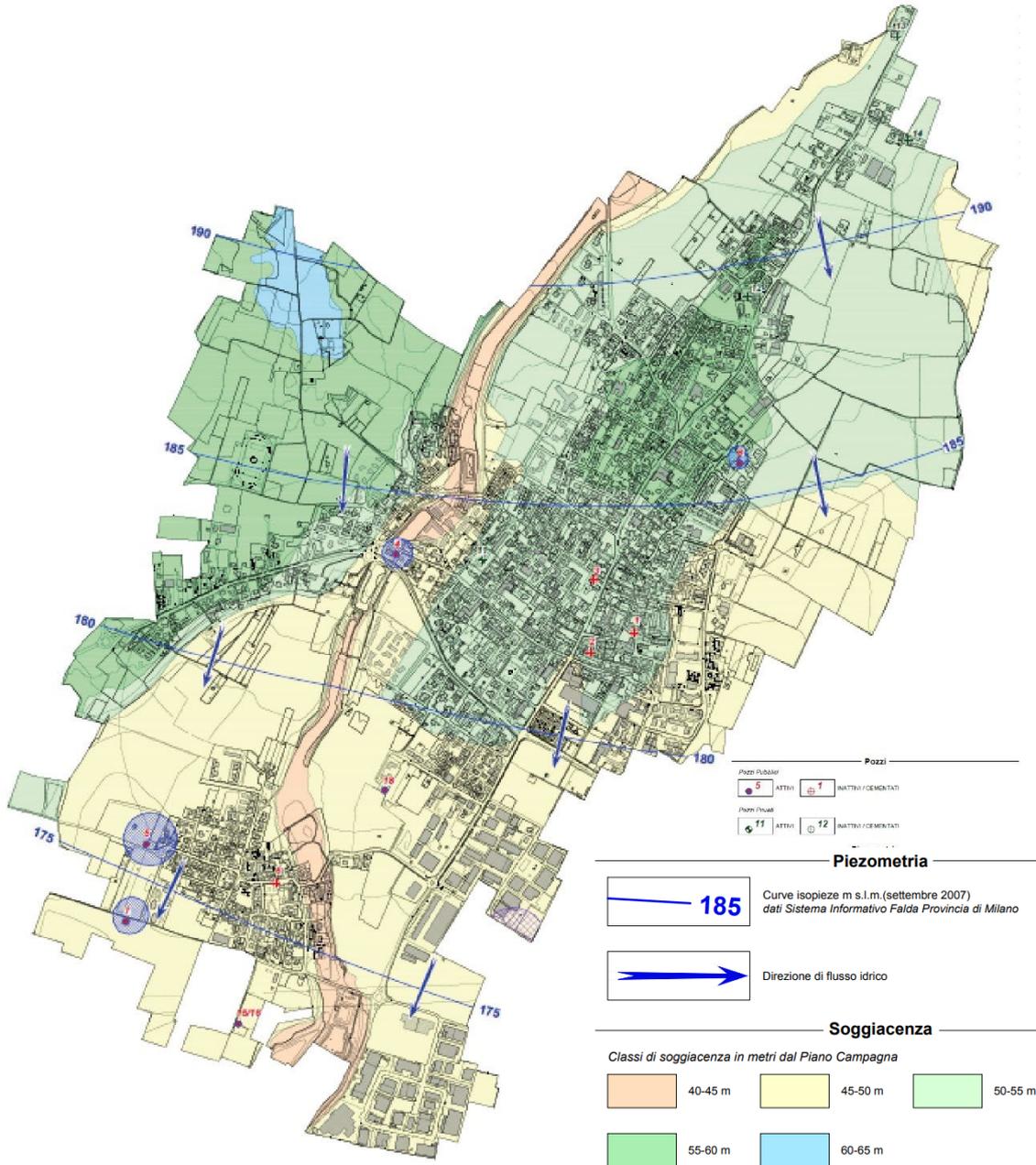


Reticolo idrografico

La struttura idrogeologica che caratterizza il territorio di Bernareggio è costituita dal sovrapporsi di diverse unità idrogeologiche che si succedono dalla più superficiale alla più profonda, secondo il seguente schema:

- Gruppo Acquifero A. L'unità è costituita da depositi di ambiente continentale in facies fluvioglaciale/fluviatile di tipo braided ad alta energia. Dal punto di vista litologico è presente una netta predominanza di litotipi ghiaioso-sabbiosi con ciottoli, solo localmente parzialmente cementati, con subordinate intercalazioni di livelli sabbiosi e limoso-argillosi privi di continuità laterale.
- Gruppo Acquifero B. E' costituito da depositi di ambiente continentale in facies fluvioglaciale/fluviatile di tipo braided, prevalentemente a ghiaie, sabbie con ciottoli e conglomerati a diverso grado di cementazione. All'interno dell'unità sono localmente presenti orizzonti a bassa permeabilità rappresentati da sabbie limose, limi e argille, generalmente caratterizzati da una limitata estensione laterale. Il gruppo, di spessore variabile da 60 a 80 m, è sede dell'acquifero superiore di tipo libero e localmente semiconfinato, caratterizzato da una elevata permeabilità data dalla porosità, dalla fratturazione e dal carsismo. L'elevata vulnerabilità intrinseca di tale acquifero è generalmente testimoniata dalle scadenti caratteristiche qualitative delle acque, che presentano talora elevati valori di nitrati.
- Gruppi Acquiferi C e D. Sono costituiti da depositi in facies continentale/transizionale deltizia litologicamente caratterizzati da argille limose grigie/gialle (gruppo acquifero C) e azzurre (gruppo acquifero D) a cui si intercalano livelli di sabbie fini e ghiaie sabbiose ad alto contenuto argilloso. Si riscontra la presenza di livelli torbosi e di fossili in aumento con la

profondità. Nei livelli più grossolani e permeabili sono presenti falde idriche intermedie e profonde di tipo confinato, la cui vulnerabilità è mitigata dalla presenza a tetto di strati argillosi arealmente continui, ma non sono da escludere collegamenti ed alimentazione da parte dell'acquifero libero superiore ad alta vulnerabilità.



Carta idrogeologica - PGT vigente

Il valore di soggiacenza appare di notevole importanza ai fini della vulnerabilità dell'acquifero, in quanto rappresenta lo spessore dello strato insaturo: minore è lo spessore, minore risulta il tempo di arrivo alla falda di un inquinante proveniente dalla superficie e minore risulta il tempo disponibile perché si svolga l'azione dei processi autodepurativi del terreno.

Nell'area in esame, l'andamento del flusso idrico è diretto da nord verso sud, in accordo con la distribuzione regionale. Le linee isopiezometriche risultano incurvate ad arco di cerchio, con concavità rivolta verso l'alto. A scala regionale ci troviamo perciò in un'area caratterizzata da flusso idrico divergente, causato dalla presenza di uno spartiacque piezometrico che da Ronco



Briantino prosegue fino a Bellusco. Nel settore orientale si risente l'azione drenante del fiume Adda, che scorrendo in un letto topograficamente depresso rispetto alle acque sotterranee, causa l'abbassamento della falda e l'inflessione verso l'alto delle linee isopiezometriche. Nel settore occidentale la deviazione verso l'alto è determinata dalla presenza di terreni wurmiani a maggior permeabilità, che provocano una maggiore alimentazione alla falda.

Le linee isopiezometriche in corrispondenza del territorio comunale mostrano un'escursione tra i valori di 215 m s.l.m. a nord e 198 m s.l.m. a sud. La cadente piezometrica nell'area esaminata assume valori medi di 0,7%. La zona a maggiore soggiacenza minore si ha in corrispondenza della valle principale, a causa della variazione altitudinale, mentre le zone a soggiacenza massima (massima distanza della superficie della falda dal piano campagna) si riscontrano in corrispondenza dei terrazzi più elevati, posti nell'estremità nord-ovest del territorio comunale e nella dorsale sita nel settore centro-settentrionale di Bernareggio.

La vulnerabilità intrinseca o naturale degli acquiferi si definisce come la suscettibilità specifica dei sistemi acquiferi, nelle loro diverse parti componenti e nelle diverse situazioni geometriche ed idrodinamiche, ad ingerire e diffondere, anche mitigandone gli effetti, un inquinante fluido o idroveicolato tale da produrre impatto sulla qualità dell'acqua sotterranea, nello spazio e nel tempo.

I parametri presi in considerazione per la definizione della vulnerabilità intrinseca degli acquiferi sono le caratteristiche idro-litologiche del saturo e dell'insaturo, la soggiacenza, la permeabilità relativa, la velocità di percolazione degli acquiferi.

Per il territorio comunale di Bernareggio i modelli di calcolo utilizzati hanno definito un grado di vulnerabilità alto, distribuito omogeneamente su tutto il territorio.

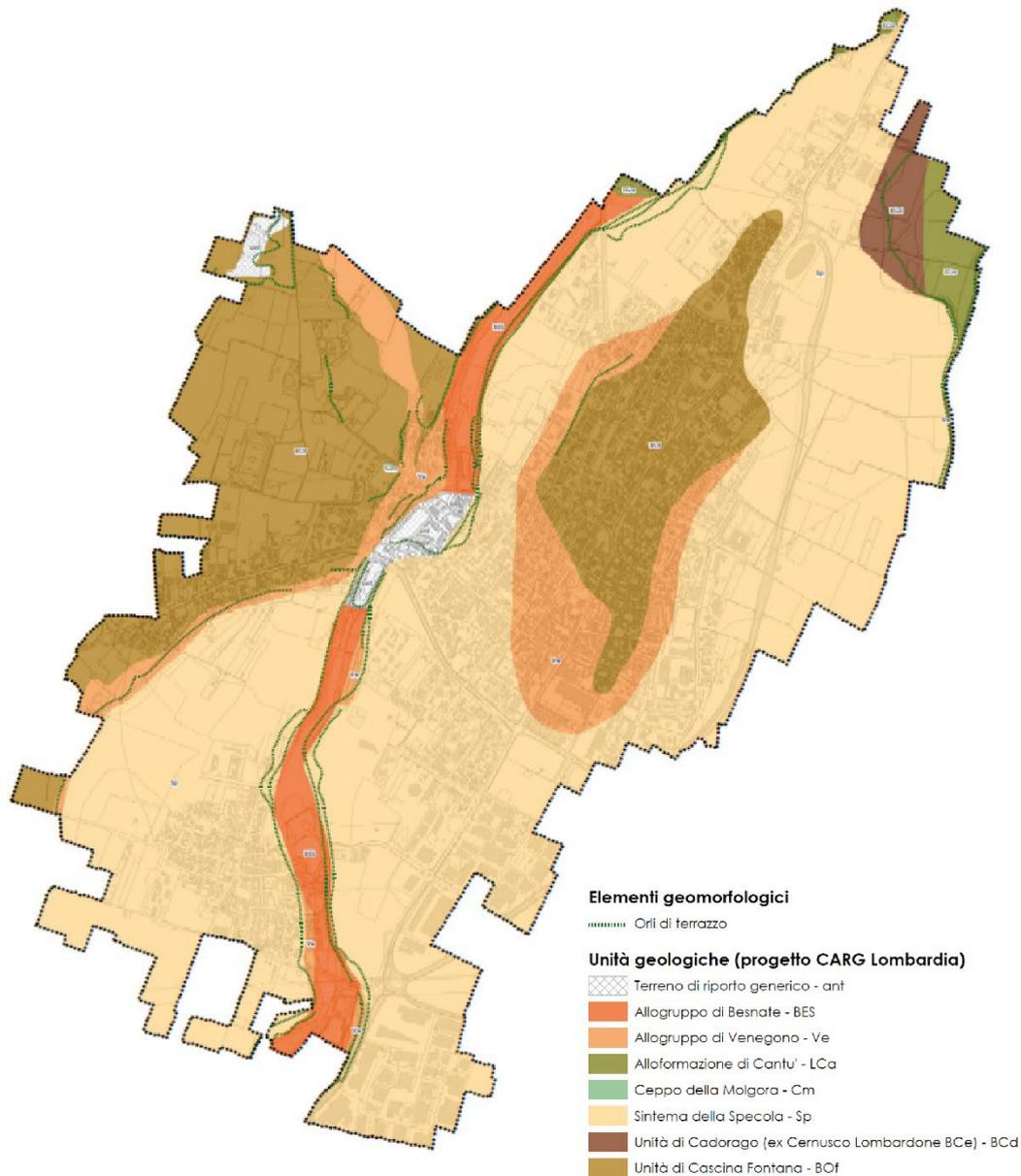
4.5. Geologia e geomorfologia

Dal punto di vista geomorfologico, l'intero territorio comunale appartiene alla fascia dell'alta pianura terrazzata. Si tratta di un'area a morfogenesi fluviale/fluvioglaciale, caratterizzata da due principali ordini di terrazzi che rappresentano antichi livelli della pianura, connessi, secondo la nomenclatura geologica classica, alle glaciazioni Mindel e Riss. L'aspetto morfologico più rilevante è, infatti, costituito dalla presenza di scarpate di altezza ed evidenza variabile, le quali delimitano i corpi sedimentari risultanti dai processi di deposizione ed erosione delle diverse fasi glaciali e fluvioglaciali quaternarie.

Le principali unità differenti per litologia, morfologia e caratteri pedologici, che caratterizzano il territorio di Bernareggio, sono:

- Formazione di Cascina Ronchi Pella. Depositi glaciali e fluvioglaciali costituiti da diamicton massivi a supporto di matrice argillosa con clasti di dimensioni massime da centimetriche a 40 cm, da spigolosi a subangolosi, e ghiaia a supporto di matrice limoso sabbiosa con ciottoli eterometrici di dimensioni massime da centimetriche a 35 cm, da subarrotondati ad arrotondati.
- Unità di Cascina Fontana. Questa unità è caratterizzata da depositi glaciali e fluvioglaciali costituiti da diamicton a supporto di matrice limoso argillosa, localmente più sabbiosa, con clasti di dimensione massima da centimetrica a 30 cm, da subangolosi ad arrotondati, e ghiaia a supporto di matrice limoso argillosa e a supporto clastico con intercalazioni sabbiose, con ciottoli di dimensioni massime da centimetriche fino a 20 cm, occasionalmente fino a 40 cm.
- Ceppo della Molgora (Calabriano) E' formato da sedimenti grossolani successivi ai primi eventi glaciali, costituiti da un conglomerato a cemento carbonatico e contenuto

petrografico variabile e, sebbene sia diffusamente presente in sottosuolo, ha scarsa evidenza e continuità in affioramento.



Carta geologica e geomorfologica - PGT vigente

- Supersintema di Besnate (Pleistocene medio) Corrisponde al Würm e al Riss nelle porzioni marginali degli Autori precedenti e si identifica con il Livello fondamentale della Pianura. Nell'area in esame è rappresentato dall'Unità di Cadorago. Depositi glaciali e fluvioglaciali costituiti da diamicton massivo a supporto di matrice limoso argillosa e ghiaia massiva o organizzata, a supporto di clasti o di matrice, con ciottoli di dimensioni massime da centimetriche a 30 cm e intercalazioni sabbiose. Localmente sono presenti anche depositi fluviali di bassa energia o di esondazione, costituiti da limi massivi con sparsi clasti, talora organizzati in lenti e livelli centimetrici. Questa unità forma il terrazzo a nord di Bernareggio che si spinge fino alla località Sernovella. Questo terrazzo si raccorda a sud con il terrazzo



del Sintema della Specola con un limite di tipo aggradazionale, cioè senza un'evidente scarpata.

- Sintema della Specola (Pleistocene medio) Questa unità affiora nei terrazzi di Bernareggio ed è caratterizzata da depositi glaciali e fluvioglaciali costituiti da diamicton a supporto di matrice e ghiaia a supporto di matrice con locali intercalazioni sabbiose.
- Alloformazione di Cantù (Pleistocene superiore) E' costituita da depositi fluviali/fluvioglaciali, glaciali e glaciolacustri poco alterati, con spessore massimo di 1,5 metri e alterazione inferiore al 30% dei clasti.
- Allogruppo di Venegono (età non definibile in relazione ad un singolo evento deposizionale). Questa unità di superficie è costituita da depositi rimaneggiati lungo i versanti o in ambiente fluviale, appartenenti a più eventi sedimentari indistinguibili sul terreno. I depositi di versante sono costituiti da limi sabbioso-argillosi e limi argillosi con clasti alterati (ignei e metamorfici) sparsi di dimensioni decimetriche. I depositi fluviali sono invece costituiti da limi sabbiosi e sabbie limose con presenza di livelli centimetrici alternati costituiti da ghiaie fini poligeniche.

Particolarmente diffuso nel territorio provinciale, il fenomeno degli "occhi pollini" interessa anche il territorio comunale di Bernareggio, come indicato nelle cartografie del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Monza e della Brianza (v. Tav. 8 - "Assetto idrogeologico", dove vengono individuati gli areali suscettibili a tale fenomeno). "Occhio pollino" è un termine informale che indica una serie di fenomeni, non sempre visibili in superficie, che interessano un problema geotecnico peculiare e possono provocare cedimenti nel terreno.

Nelle aree in cui risulta esserci un'alta probabilità al fenomeno degli occhi pollini deve essere prestata la massima attenzione nello smaltimento delle acque nel terreno. In queste zone deve essere evitato l'uso dei pozzi perdenti in quanto l'immissione di acqua a seguito di precipitazioni può innescare il fenomeno e/o contribuire in modo sostanziale alla sua accentuazione, aumentando quindi la probabilità di avere danni alle opere sovrastanti.

4.6. Paesaggio e patrimonio culturale

Dal punto di vista del paesaggio naturale, nel territorio di Bernareggio, come già evidenziato ai paragrafi precedenti, sono ancora presenti ambiti boschivi, lembi residui di formazioni un tempo più estese, che si trovano lungo gli orli dei terrazzi morfologici sviluppati da nord verso sud ad est ed una ad ovest, intorno all'urbanizzato di Bernareggio. In particolare, si sottolinea il valore del bosco "Paleoalveo di Bernareggio", localizzato sul paleoalveo, che segna un tratto caratteristico nella morfologia del territorio.

Ulteriori elementi di riferimento per la comprensione dei caratteri degli spazi aperti e del territorio rurale sono i sentieri presenti sul territorio del comune di Bernareggio. Essi rappresentano una trama articolata e distinta da utilizzare come sistema connettivo legato ai temi della valorizzazione e della fruizione dello spazio aperto.

Le strade rurali e i sentieri che attraversano il paesaggio agricolo ed i boschi lungo il Paleoalveo di Bernareggio non solo consentono di percorrere e presidiare il territorio, ma permettono di fruire di scorci e visuali rappresentative verso alcuni scorci paesaggistici (vista sulle montagne leccesi, le corti, i casotti agricoli, gli alberi monumentali, i roccoli...), tutti elementi caratteristici ed inconfondibili che contribuiscono all'immagine di Bernareggio e ne contraddistinguono l'identità.

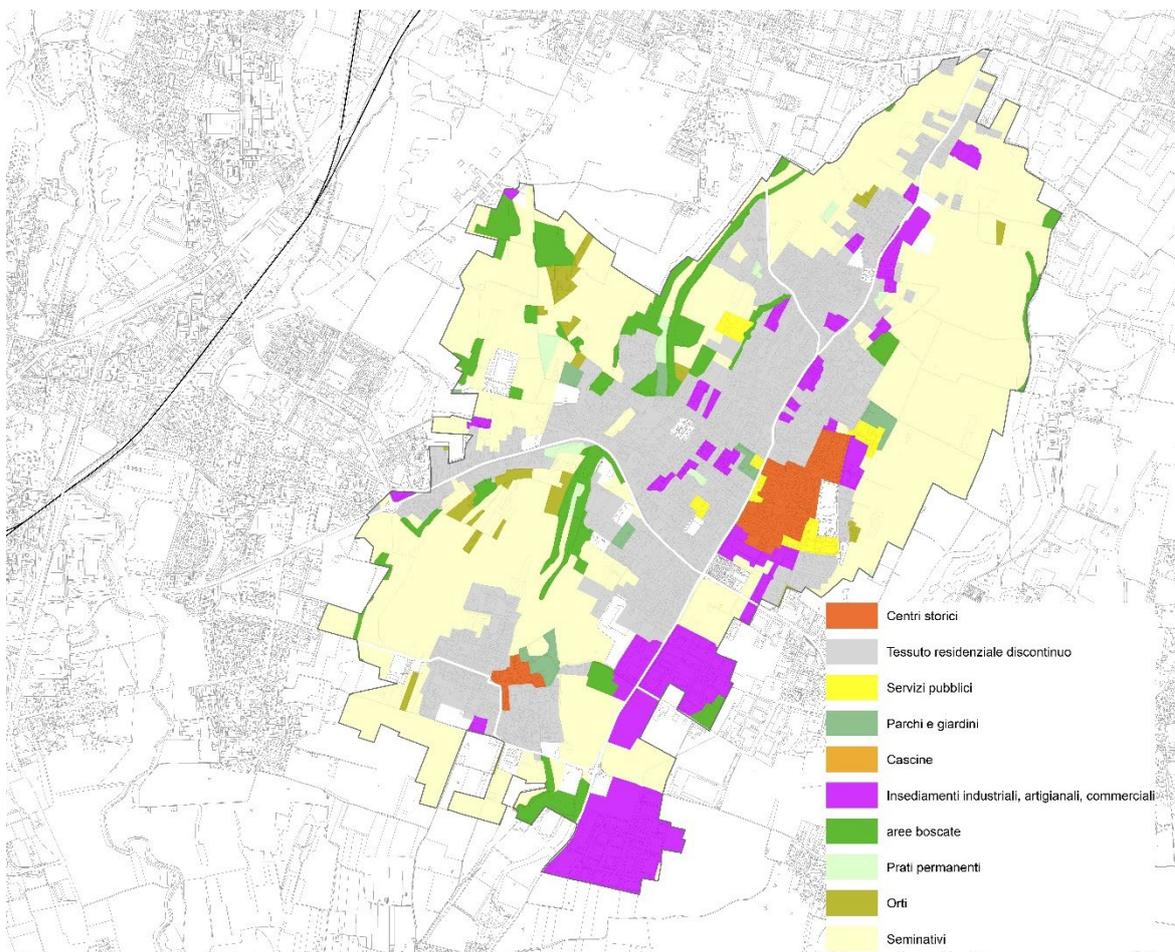
Un ulteriore elemento che compone il quadro paesistico del territorio di Bernareggio è il patrimonio dell'edilizia rurale. I nuclei isolati d'impianto storico qualificano porzioni di tessuto costruito, inserite entro complessi unitari di dimensioni consistenti, residui di un tessuto storico scomparso e compromesso dalla crescita contemporanea.



Numerose sono le cascine storiche (Francolino, Gattafame, Sofia, Fiori, Armellina, Sant'Anna, ecc.) originariamente nate come nucleo isolato e ormai compromesse, in quanto inglobate nel tessuto urbanizzato.

D'importanza storica è anche la frazione di Villanova a sud del comune, che presenta un agglomerato d'impianto storico già presente alla soglia del 1988.

Lo spazio agricolo extraurbano che lambisce il costruito di Bernareggio, è un ambiente di matrice agricola storica che va salvaguardato e valorizzato in quanto rappresenta un "valore" che non è solo patrimonio di Bernareggio e della sua comunità, ma patrimonio comune alle popolazioni che abitano, lavorano e si muovono entro il "paesaggio dei terrazzi fluviali", all'interno dell'Alta Pianura lombarda.



Carta degli elementi del paesaggio

A Bernareggio si trovano alcune ville, testimonianza con i loro giardini d'interesse storico e ambientale, di un ruolo importante svolto da Bernareggio nell'organizzazione di questa porzione del territorio Brianzolo. Questi beni e complessi di beni sono in parte già vincolati dalla

legislazione vigente, ma ugualmente riconosciuti quali meritevoli di attenzione e di una tutela particolare

Per quanto riguarda le ville si ricordano: nel centro storico, Villa Landriani Bonacina (dal 1948 sede del Municipio) in via Prinetti, Palazzo Laura Solera Mantegazza, primo palazzo comunale, in via Dante, Villa Barzaghi di proprietà privata, posta tra via Papa Giovanni XXIII e via XX Settembre e nella frazione di Villanova Villa De Azzi Lanfranconi, di proprietà privata. I giardini storici vincolati sono in particolare: il parco di Villa De Azzi Lanfranconi e il giardino di Villa Landriani Bonacina.



Tra gli edifici religiosi si segnalano come elementi storici di interesse: la Chiesa Parrocchiale dei SS. Immacolata e Bartolomeo di San Bartolomeo nella frazione di Villanova, la Chiesetta dei Santi Gervasio e Protasio risalente al 1500 e la Chiesa Parrocchiale di S. Maria Nascente per la tela del pittore Bernardino Campi (1565). Infine, si ricordano i resti di due Conventi degli Umiliati, in Piazza della Repubblica e in via Prinetti risalenti al XIII secolo.

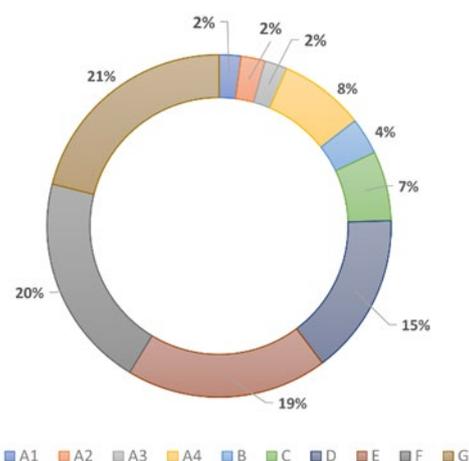
4.7. Energia

Per il monitoraggio dei consumi energetici di Bernareggio, si è fatto riferimento al CENED il quale è l'acronimo di Certificazione ENergetica EDifici e rappresenta il portale istituito da Regione Lombardia dedicato alla certificazione energetica degli edifici.

Il database CNED+2 – Certificazione Energetica degli Edifici, contiene l'elenco delle pratiche per il rilascio degli Attestati di Prestazione Energetica (APE) degli edifici presenti sul suolo regionale, con ultimo aggiornamento a dicembre 2022. Si tratta di una risorsa molto utile che permette di avere una stima dell'efficienza energetica del parco edilizio di un comune, nella misura in cui, ad una classe energetica più bassa corrisponde un maggiore consumo energetico, sia per quanto riguarda il riscaldamento che per il raffrescamento dell'edificio.

Classe energetica	Numero edifici	%
A1	29	2%
A2	32	2,3%
A3	30	2,1%
A4	114	8%
B	49	3,4%
C	93	6,5%
D	216	15%
E	268	19%
F	287	20%
G	298	21%

Classificazione energetica degli edifici

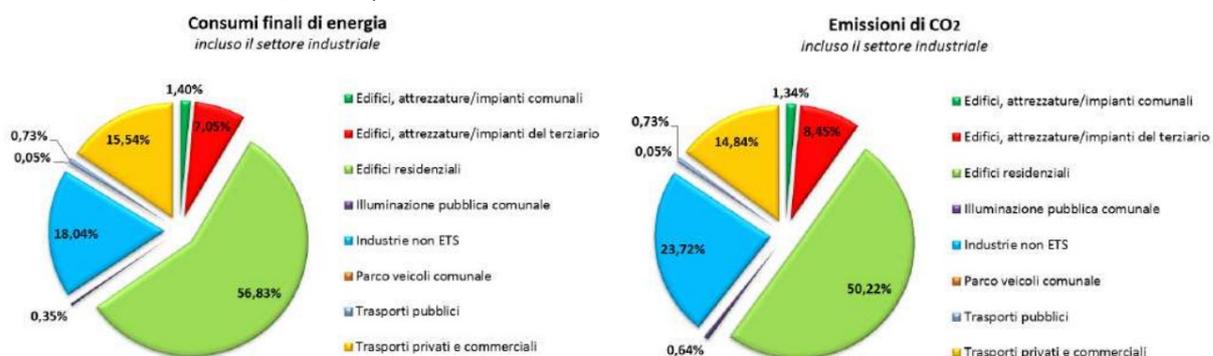


Il Comune di Bernareggio presenta, come gran parte dei comuni italiani, un parco edilizio notevolmente datato e scarsamente efficiente dal punto di vista energetico. Da come è possibile osservare dal grafico e dalla tabella, dei 1.416 edifici presenti nel database CNED+2, il 75% degli edifici presenti sul territorio comunale risulta appartenere ad una classe energetica inferiore alla D, mentre solo il 24% ha una classe tra la A e la C.

Risulta quindi auspicabile, intraprendere azioni di ammodernamento della classe energetica degli edifici, per limitare la dispersione energetica e ridurre la quantità di emissioni inquinanti al fine di avere un territorio più sostenibile.

Il Comune di Bernareggio ha sottoscritto il Patto dei Sindaci e ha redatto il Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES), con l'obiettivo di ridurre di oltre il 20% le proprie emissioni di gas serra attraverso politiche e misure locali che aumentino il ricorso alle fonti di energia rinnovabile, che migliorino l'efficienza energetica e attuino programmi ad hoc sul risparmio energetico e l'uso razionale dell'energia. Le informazioni riportate di seguito sono tratte dal Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 46 del 07.10.2013. Dall'Inventario Base delle Emissioni (IBE) che analizza la situazione energetica comunale rispetto all'anno di riferimento adottato (2005) appare evidente come il settore che pesa maggiormente, sia in termini di consumi finali che di emissioni, sia il settore residenziale, seguito dall'industria, dai trasporti privati e commerciali e dal terziario. Risulta modesto il contributo degli edifici e dei servizi comunali, così come quello dei trasporti pubblici e del parco veicoli comunale. Nel passaggio dai consumi finali di energia alle emissioni di CO₂, a causa dei diversi fattori di emissione associati ai vettori energetici predominanti, aumenta il peso percentuale di quei settori dove vi è un forte uso del vettore energia elettrica (con un fattore di emissione piuttosto elevato: 0,483 t/MWhe nel 2005).

Così, aumenta il peso dell'industria (18,04% dei consumi e 23,72% delle emissioni) e del terziario (7,05% dei consumi e 8,45% delle emissioni), mentre si riduce quello del settore residenziale (56,83% dei consumi e 50,22% delle emissioni) e lievemente quello del trasporto commerciale e privato (15,54% dei consumi e 14,84% delle emissioni). Infatti, il settore trasporti, così come quello residenziale, sono caratterizzati da vettori con fattori di emissione più bassi (0,202 t/MWh per il metano e 0,267 t/MWh per il gasolio). Si osserva che gli edifici municipali, l'illuminazione pubblica e il parco veicoli comunale incidono per una percentuale molto bassa sui consumi e sulle emissioni (circa il 3% complessivamente).



Tra il 2005 e il 2011 si osserva un decremento dei consumi finali pro capite pari al 6,25%. Si ha un calo dei consumi pro capite nel settore industriale (-27,54%), legato alla crisi delle attività produttive, nel terziario (-8,60%) e nel settore residenziale (-5,36%). Anche gli edifici comunali registrano un lieve decremento dei consumi, circa di un punto percentuale. Si osservano invece aumenti, più o meno marcati, nei consumi di tutti gli altri settori: in particolare i consumi dei trasporti complessivamente aumentano di oltre il 14%, con un contributo maggiore da parte dei veicoli comunali. Purtroppo, anche le attrezzature dell'illuminazione pubblica registrano un aumento piuttosto marcato, pari al 13,84%.

Il Comune di Bernareggio ha identificato i settori di azione prioritari e le iniziative da intraprendere, a breve e a lungo termine, per raggiungere i propri obiettivi di riduzione di CO₂.



Gli obiettivi di riduzione, dettagliati in ciascuna Scheda Azione predisposta e allegata al PAES, sono stati calcolati attraverso l'applicazione di metodologie innovative e grazie al coordinamento delle unità organizzative dell'Amministrazione a livello di pianificazione strategica.

Le tematiche prese in considerazione nel PAES riguardano diversi settori dell'Amministrazione comunale; pertanto, ogni futuro sviluppo edilizio o a livello territoriale dovrà tenere in considerazione quanto previsto dalle Azioni del Piano.

Tra le principali azioni previste, si citano sinteticamente:

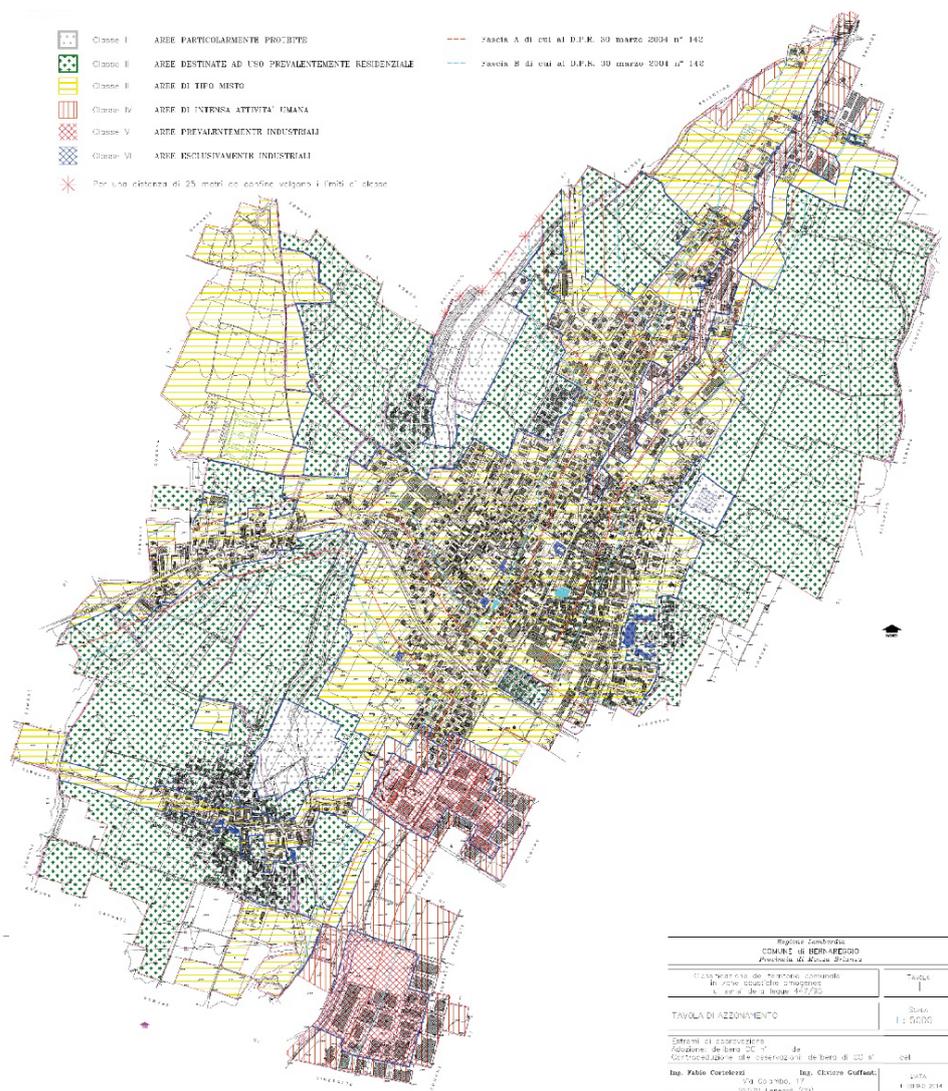
- il settore edilizio, che rappresenta il comparto più energivoro. Le azioni previste sono rivolte sia alle nuove costruzioni (PGT, Regolamento Edilizio e verifica delle pratiche edilizie) che al parco edilizio esistente. Il potenziale di riduzione calcolato è pari al 28,71%;
- il settore dei trasporti, essendo concentrato sul traffico locale, è stato affrontato con l'obiettivo primo di sviluppare la "mobilità dolce", ossia gli spostamenti a piedi o in bicicletta. Le azioni spaziano dall'efficientamento del parco veicoli comunale, all'attivazione di un Osservatorio della Mobilità, alla razionalizzazione della raccolta differenziata, alla realizzazione di isole ambientali e aree pedonali e alla sensibilizzazione dei cittadini (mercati a kilometro zero);
- le fonti rinnovabili sono promosse a più livelli: il Comune innanzitutto si impegna a coprire il proprio fabbisogno elettrico mediante l'acquisto di energia "verde" certificata. Per il comparto edilizio degli altri settori, verranno intraprese una serie di azioni di informazione e formazione. Si prevede anche la realizzazione di un albo di imprese qualificate che installino impianti fotovoltaici di qualità certificata e a prezzo calmierato;
- la pianificazione energetica strategica che parte dal PGT quale strumento per il rispetto delle scelte strategiche e dei criteri di sostenibilità ambientale previsti dal PAES: il contenimento del consumo di suolo, la riqualificazione delle aree degradate, il sostegno alla rigenerazione energetica del patrimonio edilizio, lo sviluppo sostenibile delle infrastrutture viarie, la promozione delle energie rinnovabili, in coerenza con le altre forme di pianificazione territoriale. Rientra nella pianificazione anche il Piano Urbano del Traffico, rivolto al settore trasporti, il Regolamento Edilizio associato alla seguente attività di verifica delle pratiche edilizie, e il Piano Regolatore dell'Illuminazione Pubblica; inoltre, il Comune sta provvedendo al censimento delle coperture in amianto presenti nel territorio comunale;
- l'attuazione di processi di informazione, sensibilizzazione, formazione e partecipazione dei cittadini e degli stakeholders (soprattutto professionisti e aziende locali), fondamentali per favorire la realizzazione spontanea degli interventi di risparmio sul territorio;
- gli edifici comunali, con interventi di audit energetico, retrofit dell'involucro edilizio e degli impianti termici e riqualificazione dei sistemi di illuminazione interna ed esterna, compresa la riqualificazione dell'illuminazione votiva tramite l'adesione al progetto VotivA+.

4.8. Rumore

Il Comune di Bernareggio ha approvato nel febbraio 2014 il Piano di Zonizzazione acustica del territorio comunale, elaborato secondo i criteri del D.P.C.M. 14 novembre 1997. Il Piano è lo strumento attraverso il quale viene esercitato il controllo della qualità acustica del territorio, facendo propri gli obiettivi e le tutele stabiliti dalla Legge Quadro n. 447/1995 e recepiti a livello regionale dall'art.2 della LR n. 13/2001.

Esso definisce le zone acusticamente omogenee e la relativa classe acustica (da I a VI) a cui sono associati valori limite di emissione, di immissione, di attenzione e di qualità, distinti per i periodi di riferimento diurno (ore 06.00-22.00) e notturno (ore 22.00-06.00). In esso vengono, inoltre, definite le aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, mobile o all'aperto ed

aggiornate le fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali e ferroviarie. Il tutto con lo scopo di rendere coerenti la destinazione urbanistica e la qualità acustica delle aree.



Azzonamento acustico del Comune di Bernareggio

Il Piano di Zonizzazione acustica di Bernareggio prevede che in prima classe sono state collocate le aree boschive presenti nell'area centrale del comune, purché non poste in prossimità delle principali arterie di traffico e delle aree destinate alle attività produttive. In classe due rientrano tutte le parti di territorio urbanizzate o comunque edificabili, con destinazione residenziale che non risultino a densità edificatoria particolarmente elevata o vicine alle maggiori arterie di traffico. In tale classe sono stati posti anche gli edifici di interesse generale, e i principali centri di interesse pubblico.

In classe tre sono presenti l'area del centro storico di Bernareggio, attività commerciali e terziarie, e strade che supportano comunque un carico di traffico importante ma che sono di scorrimento intercomunale o di collegamento interno. La quarta classe comprende le zone delle attività produttive collocate nell'area di confine verso Aicurzio, la via per Imbersago e le vie Matteotti e Roma al di fuori del centro storico. In classe cinque rientrano tutte le aree a vocazione industriale presenti nella parte sud est verso i Comuni di Vimercate, Aicurzio e Sulbiate.

4.9. Elettromagnetismo

Le onde elettromagnetiche vengono classificate in base alla loro frequenza in:

- Radiazioni ionizzanti (IR), ossia le onde con frequenza altissima e dotate di energia sufficiente per ionizzare la materia;
- Radiazioni non ionizzanti (NIR), con frequenza ed energia non sufficienti a ionizzare la materia.

Le principali sorgenti artificiali di basse frequenze sono gli elettrodotti, che costituiscono la rete per il trasporto e la distribuzione dell'energia elettrica.

Vi sono diversi elettrodotti AT che attraversano il territorio comunale in zone periferiche, ma non si segnalano problemi legati a tali infrastrutture.

Per le onde ad alta frequenza, invece, le sorgenti artificiali sono gli impianti di trasmissione radiotelevisiva (i ponti e gli impianti per la diffusione radiotelevisiva) e quelli per la telecomunicazione mobile (i telefoni cellulari e le stazioni radio-base per la telefonia cellulare).

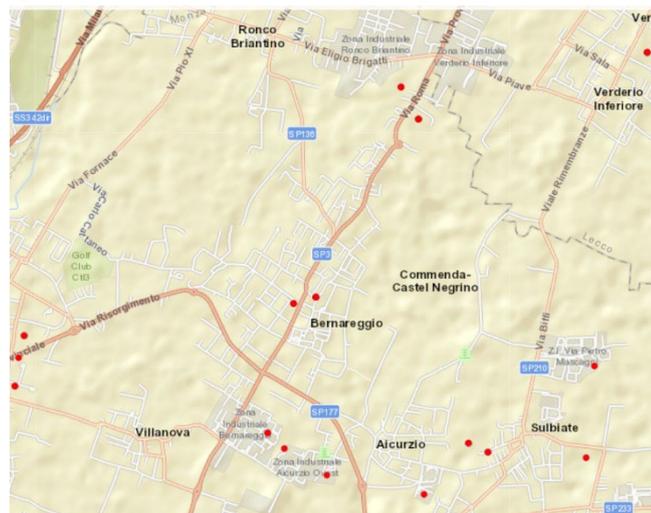
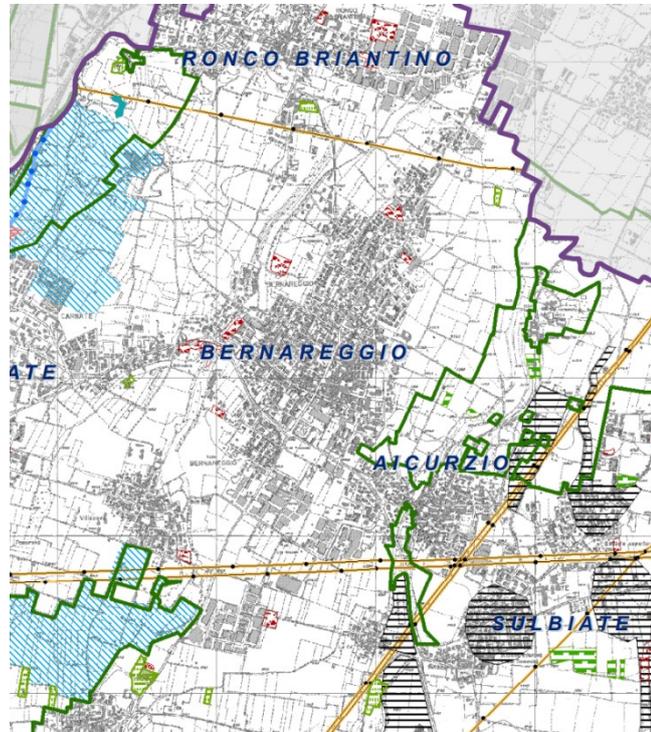
L'esposizione ai campi elettromagnetici ad alta frequenza è in progressivo aumento in seguito allo sviluppo del settore delle telecomunicazioni ed in particolare degli impianti per la telefonia cellulare.

La Banca dati regionale CASTEL (Catasto Informativo Impianti Telefonici Radiotelevisivi) permette di individuare la localizzazione degli impianti su tutto il territorio regionale.

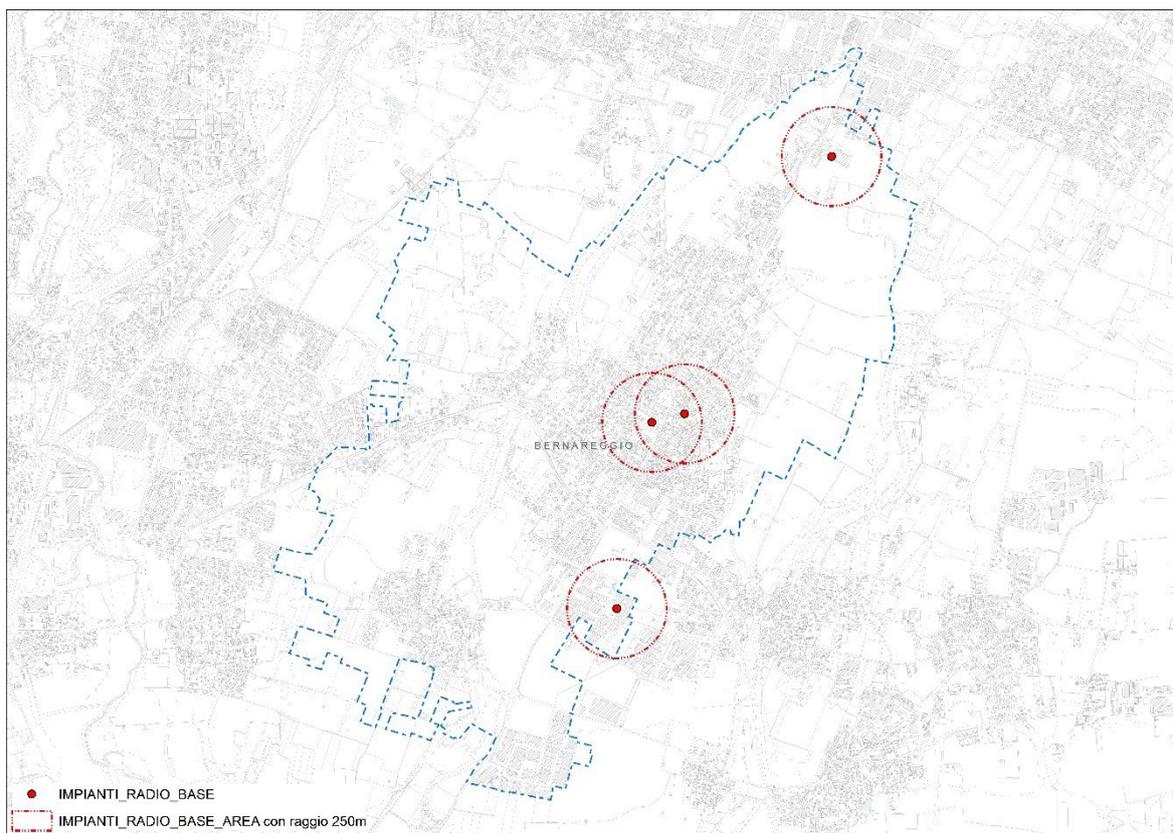
In particolare, per il Comune di Bernareggio non si rilevano situazione di particolare diffusione di tali impianti.

Tuttavia, l'evoluzione continua delle tecnologie e le richieste di aumento della banda radio disponibile per le telecomunicazioni, sono elementi che fanno sì che la situazione delle emissioni elettromagnetiche non possa essere considerata stabile nel tempo e consolidata, ma al contrario in continua evoluzione e crescita, pertanto da tenere sotto controllo al fine di una equilibrata pianificazione territoriale delle sorgenti elettromagnetiche.

A tale proposito, si allega una successiva immagine, nella quale il Comune di Bernareggio ha individuato una fascia di 250m nell'intorno delle antenne radio-base, per rilevare la eventuale presenza di ricettori sensibili ed attuare i necessari monitoraggi.



CASTEL
(Catasto
Informativo
Impianti
Telefonici
Radiotelevisivi)



4.10. Rifiuti

Attraverso il rapporto annuale realizzato da CEM Ambiente (Ente gestore dei Servizi di Igiene urbana del Comune di Bernareggio), è possibile ricavare il trend relativo alla produzione annuale di rifiuti nel Comune di Bernareggio. In particolare, la produzione totale di rifiuti urbani nel comune di Bernareggio nell'anno 2021 è di 4.625.641 kg, pari ad una produzione annua pro capite di 404 kg/ab*anno. L'andamento nell'ultimo anno ha visto una lieve crescita, sia in termini di quantità totali che pro-capite. Nel 2020 la produzione complessiva era pari a 4.555.119 kg, per una raccolta procapite pari a 401 kg/ab*anno. L'aumento totale annuo dei rifiuti risulta quindi del 1,55%.

La percentuale di rifiuti differenziati ammonta a 79,31% del totale dei rifiuti urbani prodotti: questo valore risulta leggermente in calo rispetto all'anno precedente (80,13%).

	ANNO 2021		ANNO 2020	
	CEM	Comune	CEM	Comune
Totale rifiuti urbani prodotti (Kg)	287.239.241	4.625.641	259.498.048	4.555.119
Variation production rispetto anno precedente %	10,69	1,55	3,12	4
Abitanti al 31 dicembre	632.763	11.447	584.456	11.347
Variation inhabitants rispetto anno precedente %	8,27	0,88	1,40	0,78
Produzione pro capite (Kg/anno)	454	404	444	401
Percentuale raccolta differenziata (%)	76,86	79,31	78,83	80,13

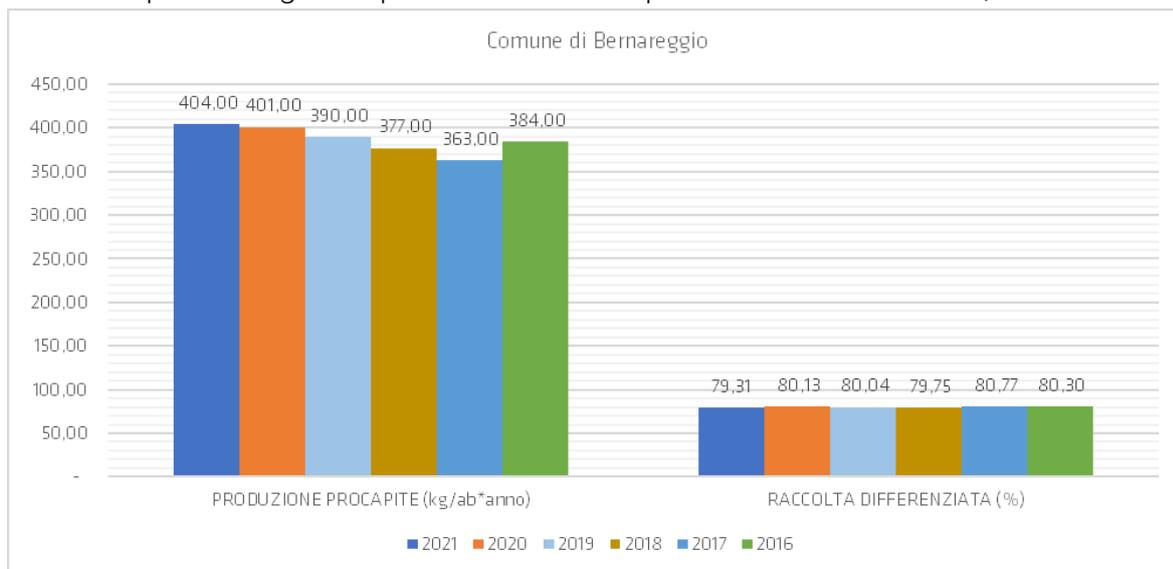
Raccolta dei rifiuti nel Comune di Bernareggio Fonte: CEM Ambiente 2021

La differenziazione dei rifiuti è un'azione che si muove nella direzione della sostenibilità ambientale in quanto riduce il conferimento in discarica, allunga il ciclo di vita dei prodotti e riduce l'utilizzo di materie prime.



La composizione merceologica dei rifiuti raccolti in Bernareggio in maniera differenziata presenta come frazione principale l'umido (20,8%), seguito da carta e cartone (10,9%) e vetro (10,5%).

I dati a disposizione permettono di graficizzare l'andamento per gli ultimi 6 anni. Complessivamente si registra un aumento della produzione procapite ed una leggera flessione della percentuale di raccolta differenziata, che mantiene, tuttavia, valori leggermente maggiori sia del valore complessivo registrato per la Provincia di Monza e Brianza (79,2% al 2021), sia del valore complessivo registrato per il territorio di competenza di CEM Ambiente (76,86% al 2021).



Raccolta differenziata e produzione di rifiuti procapite nel Comune di Bernareggio. Fonte: CEM Ambiente

5. Variante generale al PGT di Bernareggio: obiettivi e finalità

5.1 Il Piano di Governo del territorio vigente

Il Comune di Bernareggio è dotato degli atti costituenti il Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) approvati con deliberazione di Consiglio Comunale n. 21 del 17/06/2013, aggiornata al 18/06/2013, e pubblicati sul B.U.R.L. – Serie Avvisi e Concorsi – n. 48 del 27/11/2013.

Con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 9 del 28/02/2019 il Comune di Bernareggio ha approvato gli atti costituenti la prima variante parziale al Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) e con la pubblicazione sul B.U.R.L. n. 14 del 03/04/2019 – Serie Avvisi e Concorsi – gli atti della variante parziale al Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) hanno acquisito efficacia.

Successivi atti urbanistici hanno riguardato il recepimento della legge regionale n. 18 del 26.11.2019 (pubblicata sul BURL in data 29.11.2019) avente ad oggetto "Misure di semplificazione e incentivazione per la rigenerazione urbana e territoriale, nonché per il recupero del patrimonio edilizio esistente. Modifiche e integrazioni alla legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 (Legge per il governo del territorio) e ad altre leggi regionali", ed in particolare:

- con Delibera di Consiglio Comunale n. 45 del 13.11.2020, sono state individuate, con riferimento al vigente PGT, le aree e gli immobili esclusi, per esigenza di tutela paesaggistica, o per incoerenza con gli obiettivi di rigenerazione urbana, dall'incentivo volumetrico previsto dall'art. 11, comma 5, della LR 12/05, in attuazione della legge di rigenerazione urbana e territoriale (LR 18/2019);
- con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 67 del 29/11/2021, sono stati individuati, nell'ambito del vigente PGT, gli ambiti di rigenerazione urbana ai sensi dell'art. 8bis della LR 12/05, come modificata dalla LR 18/2019;
- con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 65 del 29/11/2021, sono stati individuati, nell'ambito del vigente PGT, le aree e gli immobili esclusi dall'applicazione degli interventi di recupero del piano terra ai sensi del combinato disposto dell'articolo 8 della legge regionale 18/2019 e dell'articolo 4 della legge regionale 7/2017, in ragione di specifiche condizioni di rischio geologico e idrogeologico locale.

Il PGT di Bernareggio del 2013 aveva identificato differenti strategie operative a cui riferire le proprie azioni; strategie che complessivamente servono per meglio costruire un insieme di politiche urbane capaci di guardare alla complessità della città nella visione del "governo del territorio". Queste sono così sintetizzabili:



Lavorare sulle trasformazioni del costruito (recupero, incentivi, premialità...) al fine di valorizzare i tessuti esistenti



Ridurre (fino ad azzerare) il consumo di territorio

Ri-pensare nuove centralità a partire dagli spazi pubblici esistenti



Difficoltà attuativa in presenza di assetti proprietari frammentati

Ridotta attivazione di risorse per completare e avviare iniziative pubbliche

Impostazione di un lavoro che sconta tempi di lettura dei risultati lunghi

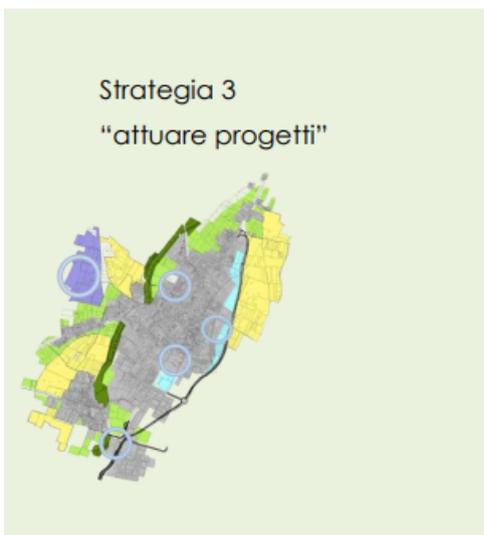
Strategia 2 "lavorare ai bordi"



Lavorare per "ricomporre i bordi" della città, prevedendo piccoli interventi insediativi che si caratterizzino per una forte capacità di riequilibrare situazioni urbane sotto-dotate in termini di servizi

-  Riequilibrare, attraverso addizioni, quegli ambiti in cui il processo di crescita è avvenuto in modo "casuale"
-  Consumo di suolo limitato ma presente
Congiuntura economica non del tutto favorevole
Rischio di prevedere interventi "ad isola", poco connessi tra loro

Strategia 3 "attuare progetti"



Lavorare per "progetti strategici" , ovvero individuare ambiti di intervento a cui affidare il compito di ri-strutturare il sistema urbano

-  Costruzione di nuove "polarità urbane" in grado di attivare forme di riqualificazione
Messa in gioco di iniziative "nuove" e "vecchie"
Attivazione di risorse per politiche di sostegno e/o iniziative
-  Congiuntura economica non del tutto favorevole
Rischio "cattedrale nel deserto"
Esigenza di una forte regia di progetto

Scenario strategico di riferimento. PGT vigente. Relazione illustrativa del Documento di Piano

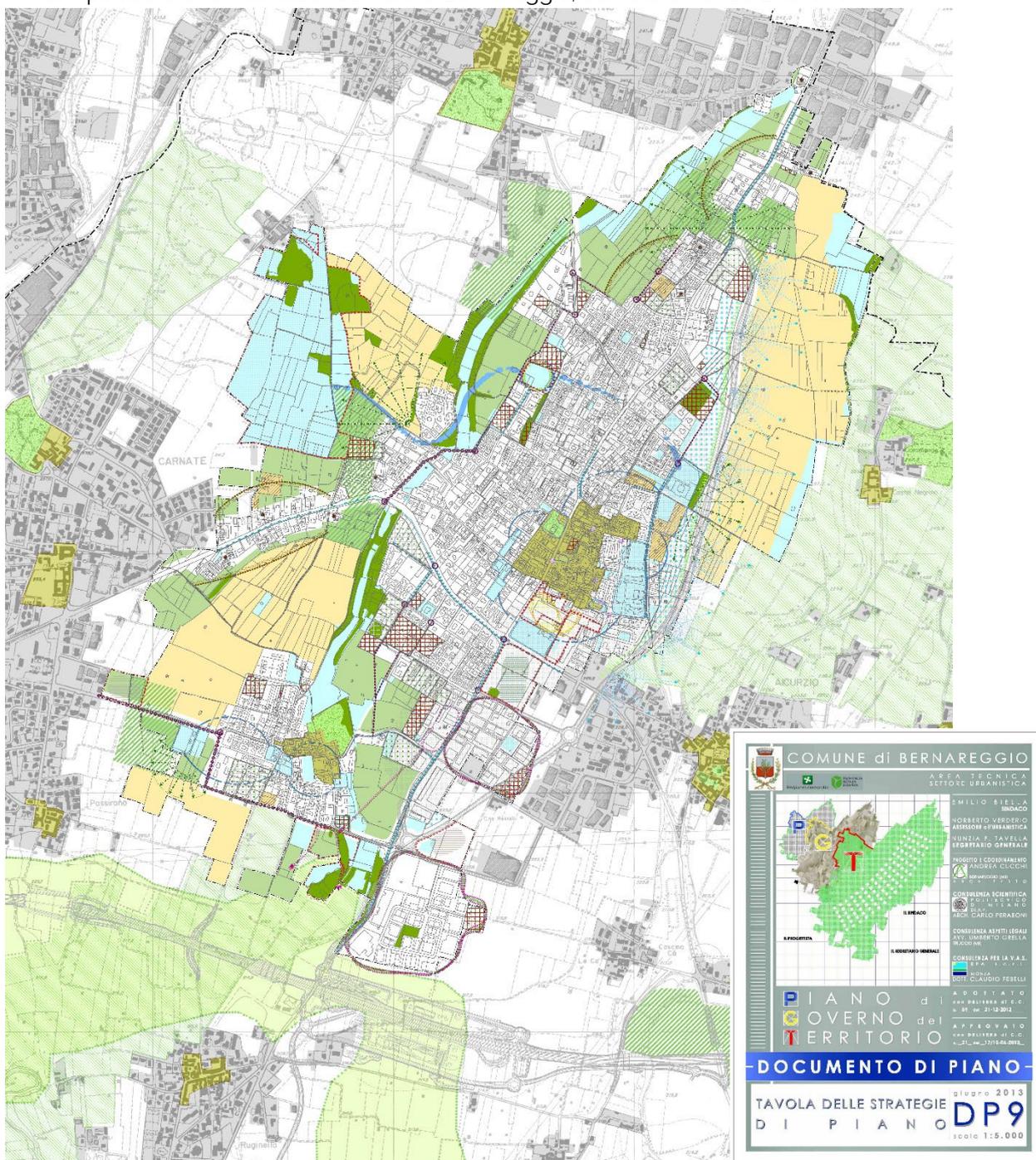
A partire da quadro strategico sono stati individuati 6 obiettivi specifici, a loro volta declinati in azioni distinte per le tre strategie di riferimento. Gli obiettivi individuati sono:

1. porre attenzione al tema della sostenibilità ed in particolare alla questione del consumo di suolo agricolo e alla sostenibilità degli insediamenti,
2. migliorare la qualità della vita dei cittadini agendo sul sistema residenziale e degli spazi pubblici, sulla diffusione di attività commerciali,
3. salvaguardare le aree di interesse paesaggistico e ambientale in modo da assicurare uno sviluppo armonico ed equilibrato del territorio,
4. incentivare la permanenza degli insediamenti produttivi esistenti, tutelando la loro identità, promuovendo i loro possibili potenziamenti laddove compatibili,
5. assicurare un adeguato livello di sicurezza del territorio prevenendo le situazioni di rischio,
6. verificare la trasferibilità alla scala comunale delle strategie e delle politiche sovra locali con particolare attenzione alle tematiche infrastrutturali e paesistico-ambientali,
7. completare il disegno della maglia infrastrutturale.

Il Documento di Piano del PGT 2013 individuava sette ambiti di trasformazione a differente destinazione prevalente. In particolare:



- Ambiti di trasformazione ATR P1, P2 e P3, finalizzati alla realizzazione di edifici destinati ad attività produttiva,
- Ambiti di Trasformazione ATR R1 e R2, destinati alla realizzazione di edifici residenziali,
- Ambiti di Trasformazione ATR S1 e S2, a destinazione per servizi di interesse comune. L'ambito ATR S2 comprende il CTL3 (Consorzio per il tempo libero), insediamento per il tempo libero che interessa i comuni di Bernareggio, Carnate e Ronco Briantino.



Con deliberazione del Consiglio Comunale n. 21 del 31.03.2017 l'Amministrazione Comunale di Bernareggio approva una "Rettifica dei documenti urbanistici del PGT ai sensi dell'art. 13 comma 14bis della LR 12/2005 e s.m.i. a seguito della sentenza TAR Lombardia-Milano n. 2422 del



08.10.2014". L'approvazione di questa deliberazione ha comportato alcune importanti "modifiche cartografiche e degli atti del PGT per ragioni di maggiore coerenza con le caratteristiche urbanistiche compatibili con le prescrizioni prescrittive prevalenti del PTCP" della Provincia di Monza e Brianza, nel frattempo approvato e divenuto efficace. In particolare:

- gli ambiti ATR R1, ATR P1 e ATR P3 vengono classificati nel piano delle regole in tessuto E2,
- l'ambito ATR S1 viene classificato nel piano dei servizi nel tessuto S3 servizi di interesse generale,
- sono fatte salve le zone ZT5 – zone di tutela delle aree boscate di rilevanza Provinciale già individuate nella tavola PR2 aree destinate alla produzione agricola, di valore paesaggistico, di salvaguardia, di tutela e aree non soggette a trasformazione urbanistica.

La Variante parziale al PGT approvata nel 2019, pur determinando la modifica di alcuni elaborati del documento di piano, del piano dei servizi e del piano delle regole, non ridetermina gli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo, non introduce nuove complessive politiche territoriali finalizzate ad un complessivo diverso assetto territoriale e non inserisce nuovi ambiti di trasformazione.

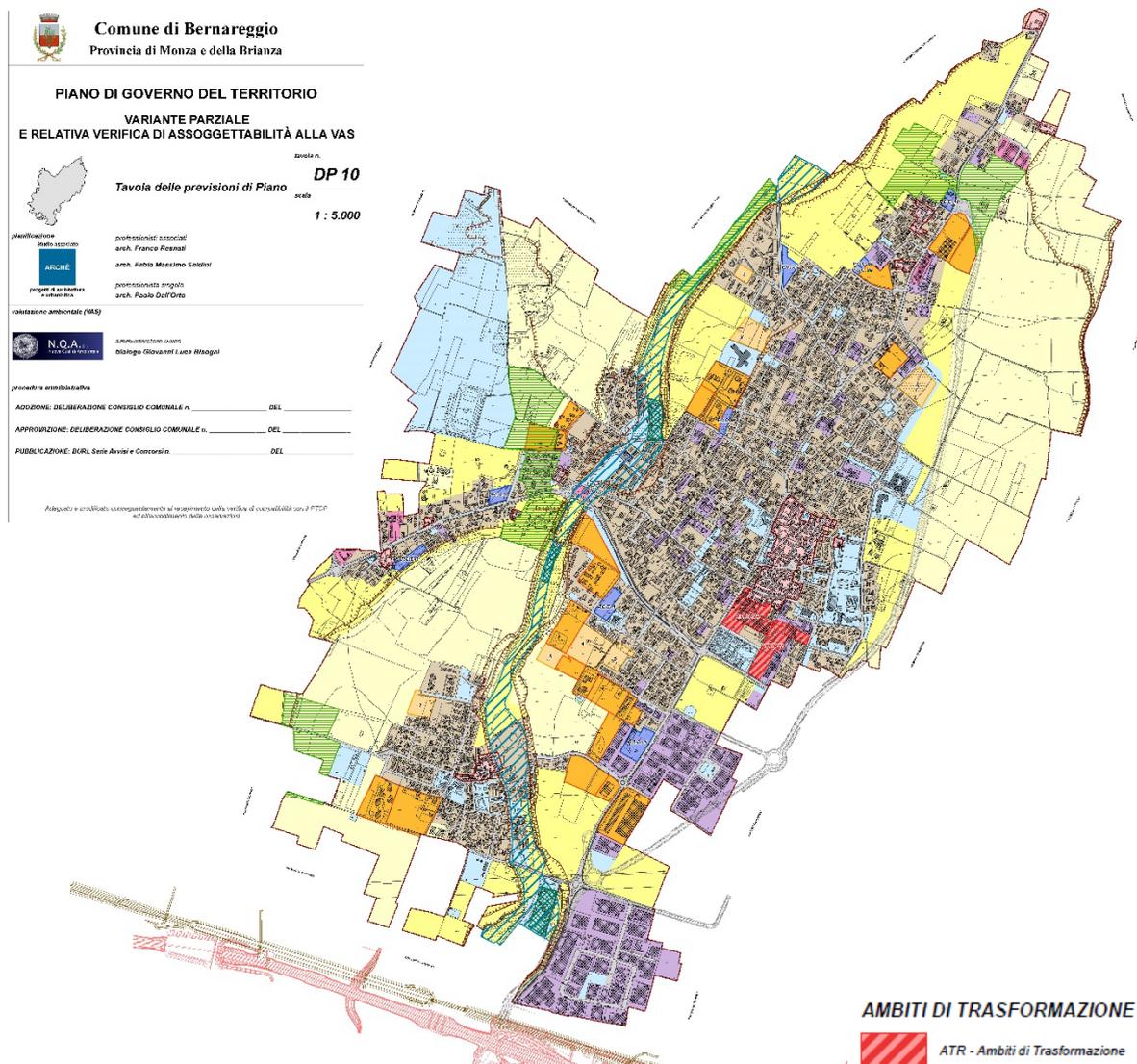
La variante, invece, ha puntualizzato i limiti e le condizioni dei sistemi insediativi e infrastrutturali e delle trasformazioni prefigurate dal PGT vigente, in ragione dei quali siano ambientalmente sostenibili e coerenti con le previsioni ad efficacia prevalente di livello sovra comunale, in primo luogo con i contenuti del piano territoriale di coordinamento provinciale (PTCP), nel frattempo approvato dalla Provincia di Monza e Brianza.

Nel quadro complessivo della variante sono ricompresi –e oggetto di specifici studi allegati alla variante stessa - l'aggiornamento della componente geologica, idrogeologica e sismica, lo studio per promuovere l'applicazione dei principi della invarianza idraulica e idrologica, nonché del drenaggio urbano sostenibile nella versione del documento semplificato, lo studio dell'assetto viabilistico e della mobilità anche al fine della razionalizzazione della rete infrastrutturale prevista dal PGT vigente, in un scenario di priorità effettivamente attuabili.

Per quanto riguarda il consumo di suolo la variante non introduce nuove aree di trasformazione ma, anzi non conferma l'ambito di trasformazione ATR-S2 Centro polisportivo intercomunale CTL3, che viene stralciato dagli ambiti di trasformazione ed individuato come area per servizi a verde e di tipo sportivo.

La variante di fatto conferma l'unica area residua dal Documento di Piano vigente, ossia l'ambito ATR-R2, di espansione territoriale a prevalente destinazione residenziale, che insiste su un tessuto urbano già consumato. Il Piano riconferma la possibilità di riconversione funzionale del tessuto produttivo dismesso in senso residenziale, introducendo la possibilità di operare mediante due ambiti distinti ATR-R2a e ATR-R2b già fisicamente separati dalla strada comunale via della Pavesa.

La variante, inoltre, individua le aree agricole inserite nel PLIS P.A.N.E., a cui il Comune di Bernareggio ha nel frattempo aderito e recepisce gli Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico, la Rete verde di ricomposizione paesaggistica e gli Ambiti di interesse provinciale, definiti dal PTCP di Monza e Brianza.



5.2 Linee di indirizzo della Variante del PGT di Bernareggio

Successivamente alla approvazione della Variante parziale al Piano di Governo del Territorio del 2019, la provincia di Monza e Brianza, con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 4 del 15 febbraio 2022, ha approvato la variante di adeguamento del vigente Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) alla soglia regionale di riduzione del consumo di suolo ai sensi della LR 31/2014, dando atto che successivamente all'adeguamento dei PTCP, i Comuni devono adeguare, in occasione della prima scadenza del Documento di Piano, i propri PGT come previsto all'art. 5 comma 3 della L.R. n. 31/2014 e sml.

Il Comune di Bernareggio ha, pertanto, ritenuto necessario, con Deliberazione di Giunta Comunale n. 92 del 28.09.2022, dare avvio al procedimento per la Variante al PGT vigente, ai sensi dell'art. 13 della L.R. n.12/2005, per recepire e adeguare lo strumento urbanistico vigente alle più recenti disposizioni normative in materia di consumo del suolo di cui alla Legge Regionale 28 novembre 2014, n. 31, nonché in materia di rigenerazione urbana e territoriale e recupero del patrimonio edilizio esistente di cui alla Legge Regionale 26 novembre 2019, n. 18, secondo le seguenti linee generali di indirizzo:



- Variante al Documento di Piano per adeguare e sviluppare i contenuti di Piano rispetto alla L.R. n. 31/2014 in materia di consumo di suolo e alle prescrizioni del PTCP della provincia di Monza e della Brianza; per recepire e declinare, contestualmente, la deliberazione di C.C. n. 67 del 29/11/2021 relativa all'individuazione degli ambiti di rigenerazione urbana ai sensi della LR 18/2019;
- Variante al Piano dei servizi, in particolare alle Disposizioni di Attuazione, al fine di risolvere le criticità che si sono evidenziate nel corso dell'applicazione da parte del Settore competente e, contestualmente, metterlo a coerenza rispetto con la variante al Documento di Piano e la variante al Piano delle Regole;
- Variante al Piano delle Regole per risolvere alcune criticità applicative della normativa vigente. In particolare, si rende necessario revisionare le Disposizioni di Attuazione e gli elaborati cartografici al fine di risolvere le criticità che si sono evidenziate nel corso della loro applicazione da parte del Settore competente; allineare i contenuti della normativa vigente con le disposizioni regionali in tema di Regolamento Edilizio Tipo (RET) recepito da Regione Lombardia con D.G.R. n. XI/695 del 24.10.2018; redigere un Manuale urbanistico (Linee guida) redatto al fine di orientare le trasformazioni interne ai centri storici, con riferimento particolare alle corti, nel segno di una continuità storica, di una coerenza territoriale attraverso la predisposizione di regole minime e indirizzi normativi ad integrazione della normativa del Piano delle Regole;
- Adeguare il Piano di Governo del Territorio (PGT) al Regolamento Regionale n. 7/2017 in tema di invarianza idraulica;
- Aggiornare e adeguare la vigente componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio in attuazione dell'art. 57 c. 1 della L.R. 12/2005 e smi, tenendo in doveroso conto le risultanze delle iniziative assunte o di prossima assunzione da parte della Regione Lombardia sulla problematica degli "occhi pollini" in relazione al progetto pilota avviato su proposta del Comune di Bernareggio in esito all'evento del 14.6.2016 in Via Dante.

