



VARIANTE GENERALE AL
PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO



VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

Rapporto ambientale preliminare
Documento di scoping

Luglio 2020

SINDACO

Monica Buzzini

VICESINDACO e ASSESSORE ALL'URBANISTICA –
MOBILITÀ - ATTIVITÀ PRODUTTIVE E COMMERCIO

Maria Enrica Galbiati

UFFICIO DI PIANO

Elisabetta Dell'Aversana [Responsabile area edilizia
privata, urbanistica, lavori pubblici, manutenzioni,
ecologia, sportello unico per le attività produttive e
imprese]

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

Centro Studi PIM

Franco Sacchi [Direttore]

Dario Corvi [Capo progetto]

Alessandro Alì, Valentina Brambilla [Consulenti esterni]

Francesca Boeri [VAS]

Chiara Forlani [Consulente esterna]

INDICE

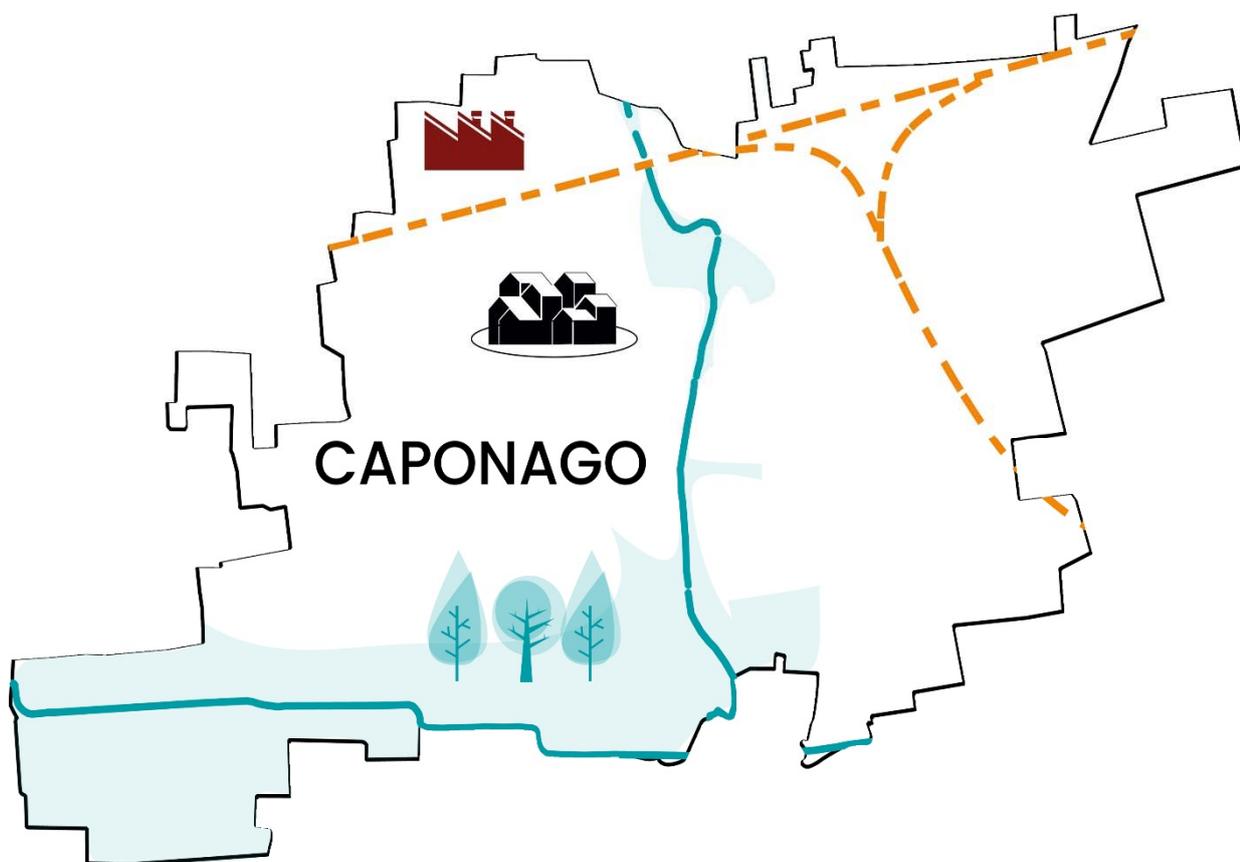
PREMESSA.....	1
1. LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA	2
1.1 Quadro normativo di riferimento	2
1.2 La Valutazione Ambientale Strategica della Variante del comune di Caponago	3
1.3 Le finalità del Rapporto preliminare Ambientale (Documento di scoping).....	7
2. QUADRO PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO.....	8
2.1 I principali riferimenti regionali.....	9
2.2 I principali riferimenti provinciali.....	30
3. IL CONTESTO DI RIFERIMENTO TERRITORIALE	40
3.1 Inquadramento territoriale	40
3.2 Caratteri e dinamiche del contesto sociale	44
4. ANALISI PRELIMINARI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI.....	46
ARIA E CAMBIAMENTI CLIMATICI.....	46
USO DEL SUOLO	50
AREE AGRICOLE	55
NATURALITÀ	56
SISTEMA IDRICO SUPERFICIALE.....	59
ACQUE SOTTERRANEE	61
GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA	63
PAESAGGIO E PATRIMONIO STORICO-CULTURALE.....	64
ENERGIA.....	66
RUMORE	69
ELETTROMAGNETISMO	74
RIFIUTI.....	75
SINTESI PUNTI DI FORZA E PUNTI DI DEBOLEZZA.....	77
5. VARIANTE GENERALE AL PGT DI CAPONAGO: OBIETTIVI E FINALITÀ	80
5.1 Linee di indirizzo	80

PREMESSA

Questo documento rappresenta un primo contributo nell'ambito del processo di valutazione ambientale che accompagna l'elaborazione della Variante del Piano di Governo del Territorio vigente del Comune di Caponago.

Il presente Documento, predisposto in conformità a quanto disposto dagli Allegati 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. LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

1.1 Quadro normativo di riferimento

La VAS – Valutazione Ambientale Strategica è un processo sistematico finalizzato a valutare le conseguenze ambientali delle azioni proposte (o politiche, piani, programmi, iniziative), con l'obiettivo di garantire che tali conseguenze siano incluse, fin dall'inizio, all'interno del processo decisionale e che queste vengano inoltre affrontate in modo equivalente alle questioni di ordine economico e sociale.

A livello legislativo è stata introdotta con la Direttiva Europea 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente naturale.

La VAS 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 al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che venga effettuata la valutazione ambientale dei piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente.

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 disciplinato i procedimenti di VAS e di verifica di assoggettabilità a VAS con una serie di successive deliberazioni: D.g.r. 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 D.g.r. n. 711° del 18 aprile 2008, dalla D.g.r. n. 8950 del 11 febbraio 2009, dalla D.g.r. n. 10971 del 30 dicembre 2009, dalla D.g.r. n.761 del 10 novembre 2010.

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 D.g.r. n. IX/3836 del 25 luglio 2012 "Approvazione allegato 1u – Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di Piani e Programmi - VAS – Variante di 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. n. X/6707 del 9 giugno 2017 "...Approvazione dei modelli metodologico procedurali e organizzativi della valutazione ambientale (VAS) per i piani interregionali comprensoriali di bonifica, di irrigazione e tutela del territorio rurale (Allegato 1P-A, Allegato 1P-B ed Allegato 1P-C)".

Le fasi del ciclo di vita del piano in cui deve avvenire l'integrazione della dimensione ambientale sono specificamente sottolineate dagli indirizzi regionale; 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 comune di Caponago

Con deliberazione della Giunta Comunale n. 31 del 24 aprile 2020 è stato dato formale avvio al procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) della Variante Generale al PGT vigente ai sensi dell'art. 13 della L.R. 12/2005 n. 13 di Caponago, sono state altresì individuate le seguenti autorità:

- Autorità procedente nella persona Dott. Roncen Ivan, segretario comunale;
- Autorità competente nella persona Arch. Dell'Aversana Elisabetta, responsabile dell'Area Tecnica.

I soggetti competenti in materia ambientale, gli enti territorialmente interessati, i settori del pubblico interessanti, nonché le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico, di diffusione e pubblicizzazione delle informazioni risultano già individuati con la deliberazione.

In particolare:

- **Soggetti competenti in materia ambientale:**

ARPA Lombardia;

ATS;

Consorzio Parco Agricolo Nord-Est

Consorzio Bonifica Est Villoresi

Direzione Regionale per i beni Culturali e paesistici della Lombardia;

Ministero per i beni Ambientali ed Architettonici, Soprintendenza per i beni Architettonici e per il paesaggio di Milano;

- **Enti territorialmente interessati:**

Regione Lombardia;

Provincia di Monza e della Brianza;

Area metropolitana di Milano;

Comuni confinanti (Carugate, Agrate Brianza, Cambiagio e Pessano con Bornago);

- **Altri Enti con specifiche competenze:**

Brianza acque;

ANAS;

Società Autostrade

TERNA S.P.A;

TEEM;

Telecom Italia Spa;

Enel Distribuzione Spa;

Enel Sole spa;
Italgas;
Anas Spa;
Cem ambiente;
Offerta sociale;
Brianza Trasporti;
Nordest Trasporti;
Autoguidovie Monza e Branza;
A.T.O.
C.A.P.

• **Associazioni, terzo settore ed altri soggetti:**

Associazione Volontari Caponago;
Associazione di Volontariato Centro di Cultura Popolare Don Lorenzo Milani Sez. Cercando libertà;
Banca del Tempo "Il tempo è nelle tue mani";
Associazione "Comitato per il Palio di Avucat";
Gruppo Sportivo Caponaghese - Associazione sportiva dilettantistica;
Associazione "Federazione Italiana della Caccia del Comune di Caponago Provincia Monza e Brianza" in breve anche "Federecaccia Caponago"
Gruppo Sportivo Dilettantistico FONAS
Associazione Sportiva Dilettantistica OLIMPIA "Emilio Dossena"
Associazione Sportiva Dilettantistica HATA MOTO MUMON
Associazione Commercianti;
Associazione Sociale "MICASIA Onlus".
Proloco;
Comitato della Cava Vitali;
Parrocchia;
Asilo Infantile;
Istituto di credito;
Gli ordini degli Ingegneri, degli Architetti, dei Geologi, dei Periti industriali e Periti Industriali Laureati della Provincia di Monza e della Brianza e dell'area Metropolitana di Milano;
Scuole di Caponago;
Unione Industriali;
Confedilizia;
Associazione piccola e media Impresa;
Unione Provinciale Commercio, Turismo e Servizi;
Confartigianato imprese;
Confederazione Nazionale Artigianato;
Confesercenti;
Conftrasporto;
Federalberghi;

Federfarma;
Federazione italiana Pubblici esercizi;
Coldiretti;
Confederazione Agricoltori;
Unione Agricoltori;
Legambiente;
Wwf;
Organizzazioni sindacali;
Popolazione di Caponago.

Lo studio della Valutazione Ambientale nel comune di Caponago è finalizzato a garantire la sostenibilità delle scelte di piano e di integrare le considerazioni di carattere ambientale e socio-economico.

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 1 alla D.g.r. n. 9/761 del 10 novembre 2010 "Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piano e programmi (VAS) – Modello generale".

<i>Fase del P/P</i>	<i>Processo di P/P</i>	<i>Valutazione Ambientale VAS</i>
Fase 0 Preparazione	P0. 1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento P0. 2 Incarico per la stesura del P/P 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 P/P	A1. 1 Integrazione della dimensione ambientale nel P/P
	P1. 2 Definizione schema operativo P/P	A1. 2 Definizione dello schema operativo per la VAS, e mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto
	P1. 3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'autorità procedente su territorio e ambiente	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	A2. 1 Definizione dell'ambito di influenza (scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale
	P2. 2 Costruzione scenario di riferimento e di P/P	A2. 2 Analisi di coerenza esterna
	P2. 3 Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli	A2. 3 Stima degli effetti ambientali attesi, costruzione e selezione degli indicatori A2. 4 Valutazione delle alternative di P/P e scelta di quella più sostenibile 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)
	P2. 4 Proposta di P/P	A2. 8 Proposta di Rapporto Ambientale e Sintesi non tecnica
	messa a disposizione e pubblicazione su web (sessanta giorni) della proposta di P/P, di Rapporto Ambientale e Sintesi non tecnica avviso dell'avvenuta messa a disposizione e della pubblicazione su web comunicazione della messa a disposizione ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati invio Studio di incidenza (se previsto) all'autorità competente in materia di SIC e ZPS	
Conferenza di valutazione	valutazione della proposta di P/P e del Rapporto Ambientale	
	<i>Valutazione di incidenza (se prevista): acquisizione del parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta</i>	
	PARERE MOTIVATO <i>predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente</i>	
Fase 3 Adozione Approvazione	3. 1 ADOZIONE <ul style="list-style-type: none"> • P/P • Rapporto Ambientale • Dichiarazione di sintesi 	
	3. 2 DEPOSITO / PUBBLICAZIONE / TRASMISSIONE Deposito presso i propri uffici e pubblicazione sul sito web sivas di: P/P, Rapporto Ambientale, parere ambientale motivato, dichiarazione di sintesi e sistema di monitoraggio Deposito della Sintesi non tecnica presso gli uffici della Regione, delle Province e dei Comuni. Comunicazione dell'avvenuto deposito ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati con l'indicazione del luogo dove può essere presa visione della documentazione integrale. Pubblicazione sul BURL della decisione finale	
	3. 3 RACCOLTA OSSERVAZIONI	
	3. 4 Controdeduzioni alle osservazioni pervenute, a seguito di analisi di sostenibilità ed eventuale convocazione della Conferenza di Valutazione.	
	PARERE MOTIVATO FINALE	
	3. 5 APPROVAZIONE <ul style="list-style-type: none"> • P/P • Rapporto Ambientale • Dichiarazione di sintesi finale Aggiornamento degli atti del P/P in rapporto all'eventuale accoglimento delle osservazioni.	
	3. 6 Deposito degli atti presso gli uffici dell'Autorità procedente e informazione circa la decisione	
Fase 4 Attuazione gestione	P4. 1 Monitoraggio dell'attuazione P/P 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), Modello generale

1.3 Le finalità del Rapporto preliminare Ambientale (Documento di scoping)

Ai fini della consultazione 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.

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 poi si traggono le problematiche emergenti che il Rapporto Ambientale tratterà in modo approfondito. Si tratta quindi di un documento che contiene valutazioni, ma con la prospettiva per l'impostazione del Rapporto Ambientale, questa dovrà poi essere condivisa con la prima Conferenza di Valutazione, in modo tale che il Rapporto Ambientale 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 novembre 2010:

- Fornire indicazioni relativamente alle metodologie di valutazione che si utilizzeranno nel Rapporto Ambientale e una prima lista di indicatori;
- Illustrare gli orientamenti iniziali di piano;
- Verificare la presenza di siti a protezione speciale della 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 coinvolto.

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 Caponago è necessario prendere in considerazione i riferimenti normativi, pianificatori e programmatici alle diverse scale (regionale, provinciale 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 interessato;
- 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.

Di seguito vengono riportati schematicamente i riferimenti ritenuti significativi per l'ambito territoriale distinguendoli a seconda delle scale di riferimento.

REGIONALE	PTR_ Piano Territoriale Regionale (vigente integrazione sul consumo di suolo ai sensi della L.R. n. 31/2014)
	PPR_ Piano Paesaggistico Regionale (vigente)
	PRMT_ Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti
	PRMC_ Piano Regionale della Mobilità Ciclistica
	PRIA_ Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria
	PRIM_ Piano Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi
	Rete Natura 2000
	RER_ Rete Ecologica Regionale
	PGRA_ Piano di Gestione Rischio Alluvioni
	PTCP_ Piano Territoriale per il Coordinamento Provinciale vigente di Monza e della Brianza
PROVINCIALE	PIANO CAVE della Provincia di Monza e della 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. I **macro obiettivi** sono i principi a cui fanno riferimento alla Strategia di Lisbona e sono la declinazione, per la Lombardia, dello sviluppo sostenibile espresso dallo Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo. Tale principio di fondo permea infatti tutta la programmazione del PTR. I macro obiettivi sono scaturiti dall'analisi delle politiche di settore e dalla verifica di coerenza rispetto alla programmazione regionale, nazionale e comunitaria:

- rafforzare la competitività dei territori della Lombardia
- riequilibrare il territorio lombardo
- proteggere e valorizzare le risorse della regione.

Sulla base delle strategie per il rafforzamento della struttura policentrica regionale e di pianificazione per il sistema rurale – paesistico - ambientale nel suo insieme, il PTR identifica, su scala regionale:

- i principali poli di sviluppo regionale (Tav. 1);
- le zone di preservazione e salvaguardia ambientale (Tav. 2);
- le infrastrutture prioritarie (Tav. 3).

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.

Per il perseguimento dei tre macro-obiettivi, vengono individuati 24 obiettivi generali, 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.

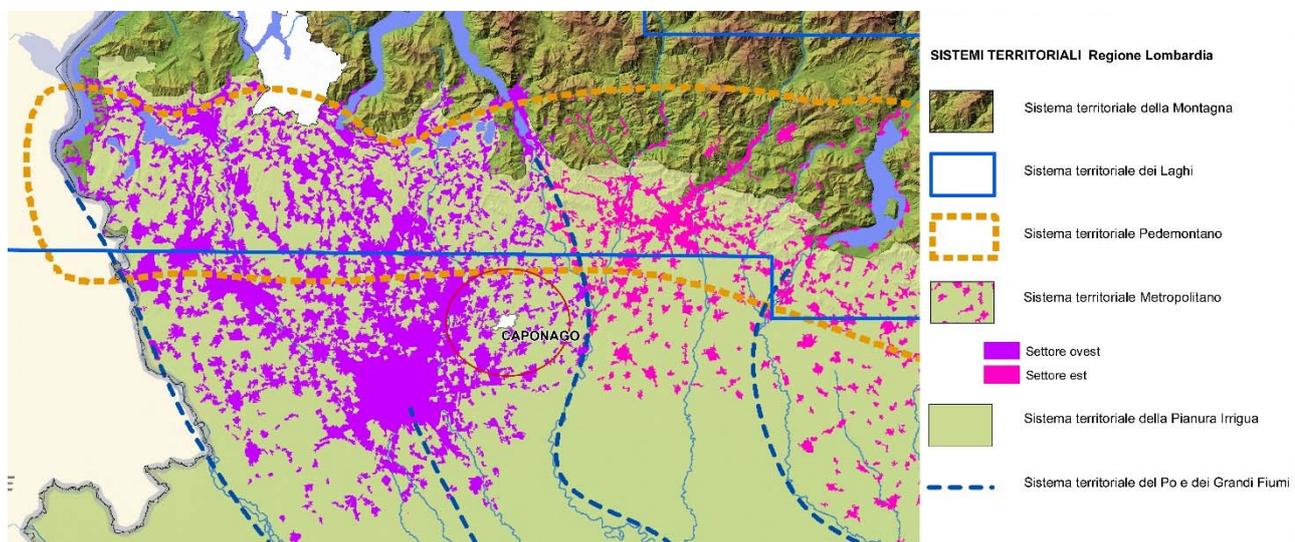
I sistemi territoriali che il PTR individua costituiscono sistemi di relazioni che si riconoscono e si attivano sul territorio regionale, all'interno delle sue parti e con l'intorno. Essi sono:

- sistema Metropolitano,
- sistema della Montagna,

- sistema Pedemontano,
- sistema dei Laghi,
- sistema della Pianura Irrigua,
- sistema del Po e grandi fiumi.

L'individuazione cartografica dei diversi sistemi è riportata nella Tavola 4 del Documento di Piano. Per ciascun Sistema vengono individuati i tratti e gli elementi caratterizzanti che lo contraddistinguono rispetto agli altri.

Il Comune di Caponago si colloca nel settore ovest 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).



PTR Sistemi territoriali_ stralcio Tavola 4 del PTR vigente di Regione Lombardia

Il PTR individua 11 obiettivi territoriali e relative linee d'azione da applicare per il sistema territoriale Metropolitano:

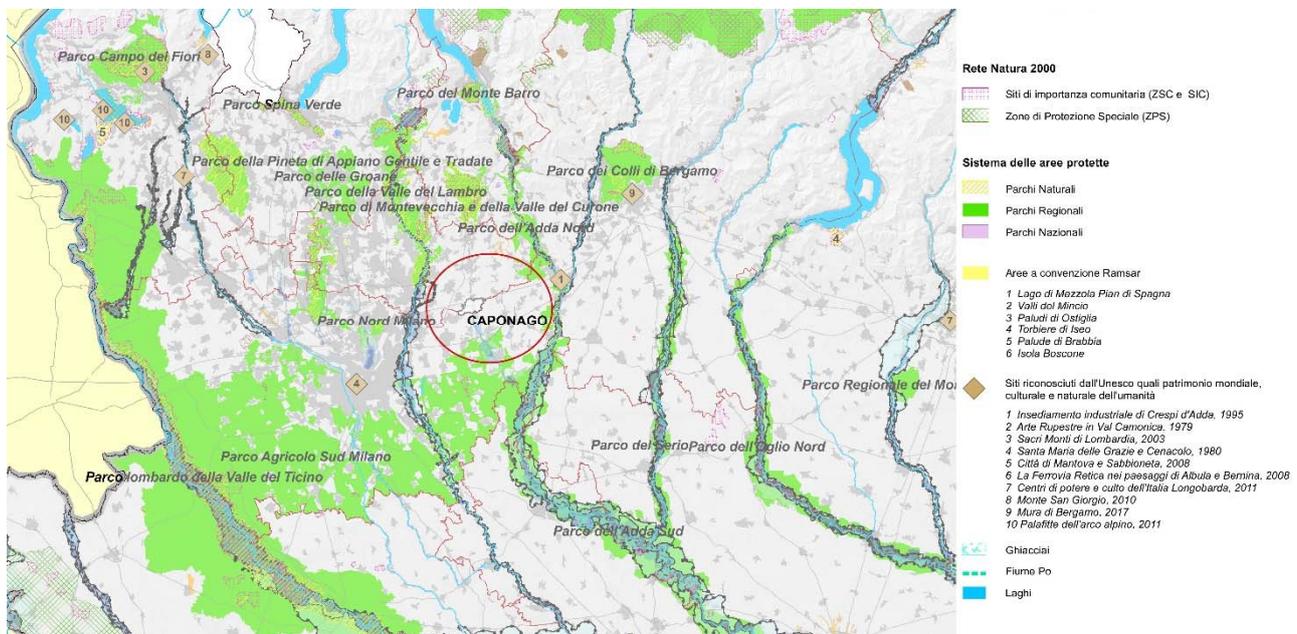
- Tutelare la salute e la sicurezza dei cittadini riducendo le diverse forme di inquinamento ambientale;
- Riequilibrare il territorio attraverso forme di sviluppo sostenibili dal punto di vista ambientale;
- Tutelare i corsi d'acqua come risorsa scarsa migliorando la loro qualità;
- Favorire uno sviluppo 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.

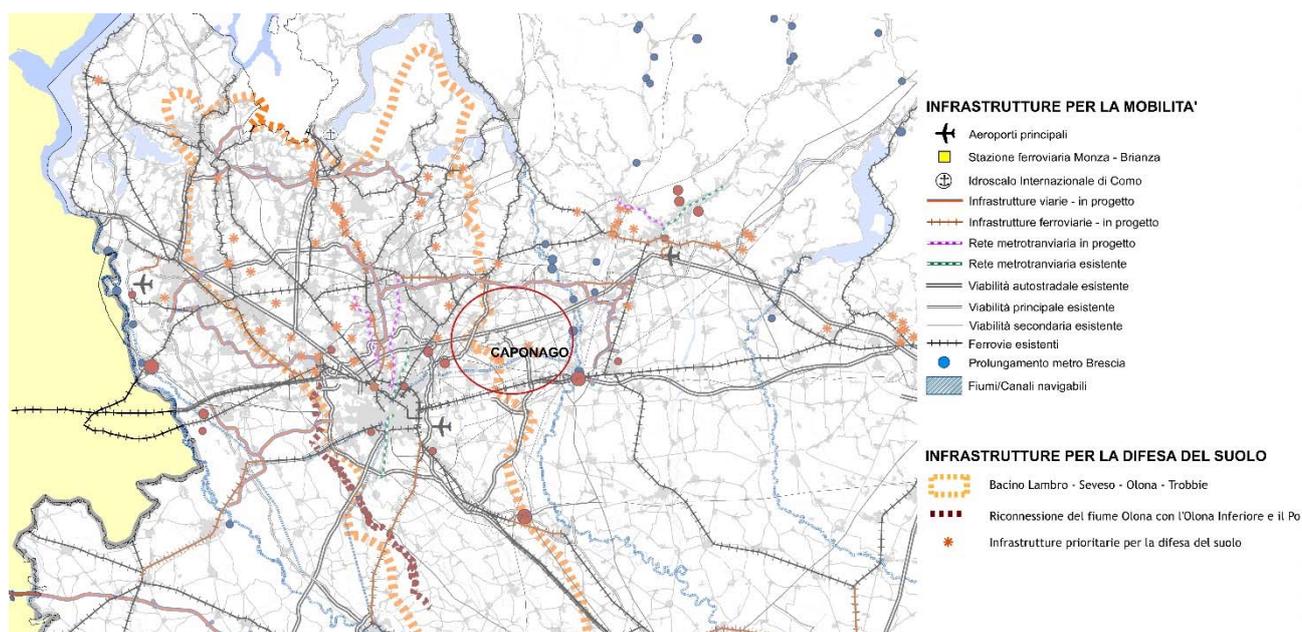
Per quanto riguarda l'Uso del Suolo vengono individuati degli ulteriori obiettivi specifici:

- 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.

Il territorio di Caponago non risulta interessato da elementi ordinatori dello sviluppo e della riorganizzazione territoriale, rappresentati dalle zone di preservazione e salvaguardia ambientale e dalle infrastrutture prioritarie di progetto, ma è attraversato dalla linea autostradale esistente A4 Milano-Torino come indicato nelle cartografie di seguito riportate.



Zone di preservazione e salvaguardia ambientale_ stralcio Tavola 2 del PTR vigente di Regione Lombardia



Infrastrutture prioritarie per la Lombardia_ stralcio Tavola 3 del PTR vigente di Regione Lombardia

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

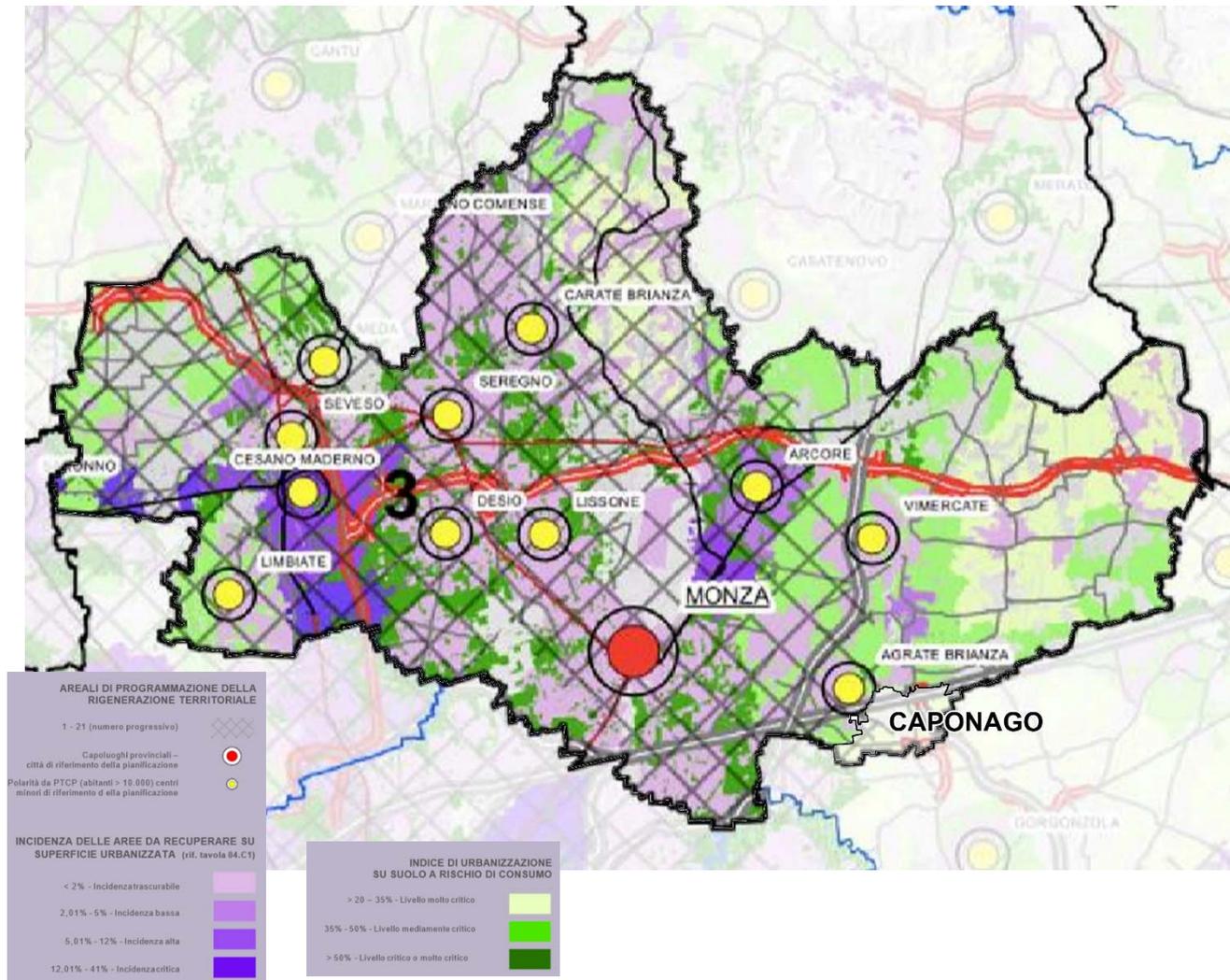
Tale integrazione, approvata con DCR n. 411 del 19.12.2018, si inserisce nell'ambito del più ampio procedimento di revisione complessiva del PTR, sviluppandone prioritariamente i contenuti attinenti al perseguimento delle politiche in materia di consumo di suolo e rigenerazione urbana, con lo scopo di 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. 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 "Areali 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 Caponago ricade nell'ATO Brianza e Brianza orientale. All'esterno delle direttrici di più intensa urbanizzazione, il consumo di suolo resta comunque significativo, con tipologie insediative di tipo diffusivo. Il sistema rurale è frammentato ed il valore del suolo utile netto assume uno specifico

significato in rapporto alla sua rarità e al ruolo che svolge nella regolazione dei sistemi urbani e per la connessione del sistema ambientale.



Gli Obiettivi prioritari previsti dallo strumento regionale sono:

- riduzione del consumo di suolo, che deve essere effettiva e di portata significativa, al fine di limitare la frammentazione e di salvaguardare le residue direttrici di connessione ambientale;
- prevedere trasformazioni, prioritariamente, orientate alla rigenerazione e, solo a fronte dell'impossibilità di intervento, optare per consumi di suolo utili al soddisfacimento di fabbisogni di breve periodo (indicativamente un ciclo di vigenza del DdP);
- la riduzione del consumo di suolo e le azioni di rigenerazione dovrebbero essere declinate, anche, rispetto alle gerarchie territoriali dell'ambito, riconoscendo il ruolo dei centri di gravitazione dell'ATO nell'erogazione dei servizi o le specifiche vocazioni produttive dei diversi Comuni, con applicazione

dei criteri generali dettati dal PTR rispetto alle specificità territoriali e alle necessità di assetto territoriale (insediamento di servizi o attività strategiche e di rilevanza sovralocale);

- 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 dell'Adda Nord, Parco della Valle del Lambro, SIC e ZPS), attenuando i conflitti esistenti o insorgenti tra sistema della protezione e sistema insediativo. Pertanto, la riduzione del consumo di suolo deve essere significativa laddove le aree di trasformazione appaiano più rilevanti o dove tendano ad occludere le residue direttrici di connessione ambientale.

PPR – PIANO PAESISTICO REGIONALE (VIGENTE) - PPR – Approvazione con DCR n. 951 del 19.01.2010 (contestualmente al PTR).

Il PPR (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.

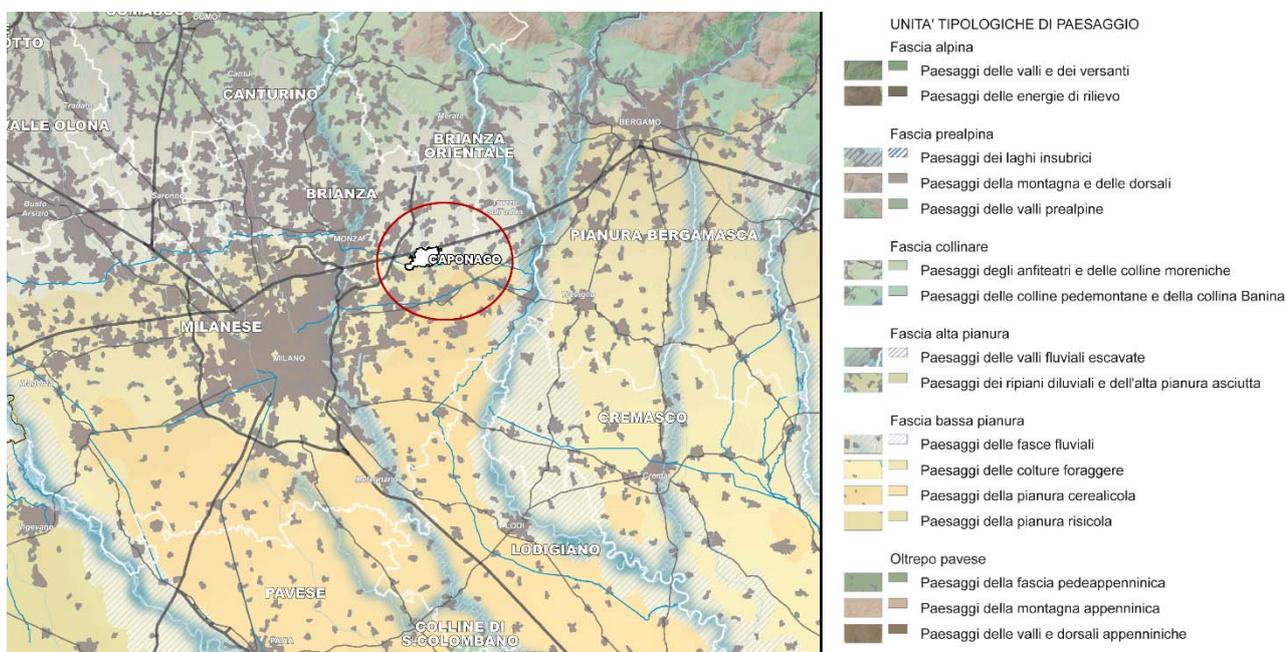
All'interno degli ambiti geografici, il territorio è ulteriormente modulato in "unità tipologiche di paesaggio" (che corrispondono ad aree caratterizzate da una omogeneità percettiva, fondata sulla ripetitività dei motivi, sull'organicità e unità dei contenuti e delle situazioni naturali e antropiche, per ciascuna delle quali vengono forniti indirizzi di tutela generali e specifici.

L'obiettivo della Regione Lombardia è di portare l'attenzione al paesaggio e alla qualità paesistica dei luoghi in modo più incisivo in tutti i piani, programmi e progetti che vanno ad agire sul territorio, vale a dire fare sì che si affermi una diffusa consapevolezza rispetto ai valori paesaggistici esistenti, che si vogliono tutelare e/o valorizzare, e rispetto a quelli nuovi che si vogliono costruire. Consapevolezza che deve essere assunta all'interno dei normali percorsi progettuali e pianificatori, che non possono ignorare il proprio insito ruolo di percorsi di costruzione di paesaggio, né possono ignorare che il paesaggio è un bene collettivo la cui gestione richiede confronto e condivisione.

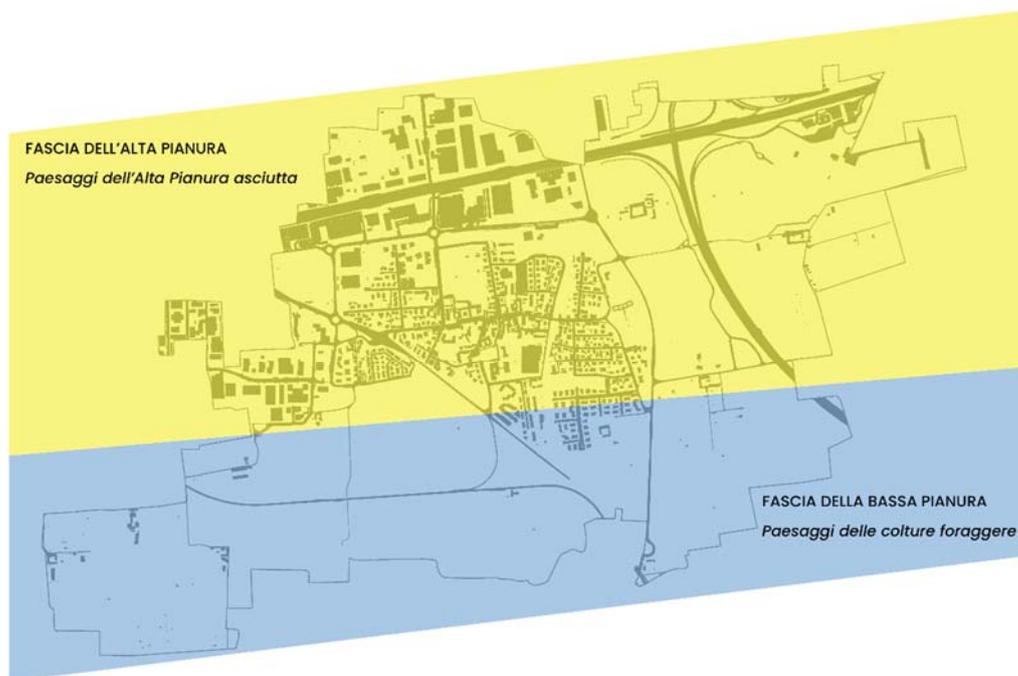
Il criterio seguito nella scelta rispetta una lettura di tipo fisico-geografico, basata sulla conformazione del territorio, da cui discendono diversi scenari di paesaggio, talvolta solo debolmente accennati (la differenza ad esempio fra l'alta pianura e i terrazzi diluviali), altre volte invece più marcati (nel caso della Brianza collinare).

Il territorio comunale di Caponago appartiene agli ambiti geografici della "Brianza"; in merito alle unità tipologiche di paesaggio si rileva la presenza di:

- il territorio a sud del comune rientra nella *Fascia della Bassa Pianura*, in particolare *paesaggi delle colture foraggere*;
- il territorio a nord del comune cade all'interno della *Fascia dell'Alta Pianura*, in particolare *paesaggi dell'alta pianura asciutta*.



Piano Paesaggistico Regionale estratto tav A – Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio



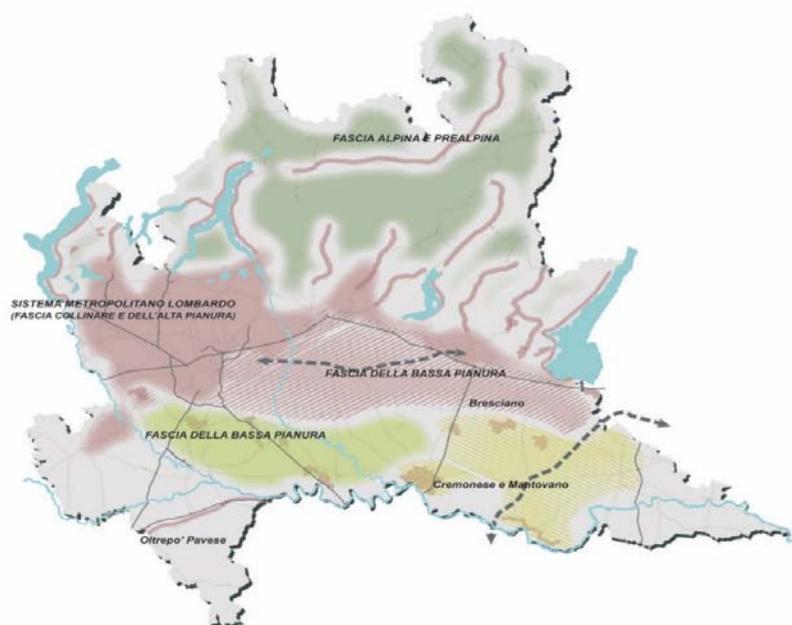
Comune di Caponago suddivisione delle unità tipologiche di paesaggio

- **Fascia dell'alta pianura asciutta:** l'eccessiva urbanizzazione tende a compromettere il sistema naturale di drenaggio delle acque nel sottosuolo. 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 (come in questo caso il Molgora) che, con la loro vegetazione di ripa, sono in grado di variare l'andamento abbastanza uniforme della pianura terrazzata.
- **Fascia della bassa pianura:** i paesaggi della bassa pianura irrigua vanno tutelati rispettandone la straordinaria tessitura storica e la condizione agricola altamente produttiva. Bisogna evitare i processi di deruralizzazione o sottoutilizzazione provocati da attese in merito a previsioni insediative ma anche prevedere localizzazioni e dimensionamenti delle espansioni urbane che evitino lo spreco di territori che per loro natura sono preziosi per l'agricoltura.

Le integrazioni e gli aggiornamenti significativi rispetto allo strumento previgente riguardano però anche e soprattutto il Titolo III, Contenuti e disposizioni operative del Piano Paesaggistico Regionale, che contiene i nuovi articoli relativi ai contenuti dispositivi integrativi di livello regionale e aggiorna quelli esistenti, integrando e rivedendo in parte le norme relative alla viabilità di interesse paesaggistico e ai centri e nuclei storici. Il tema di maggiore complessità introdotto riguarda l'individuazione delle aree significativamente compromesse o degradate dal punto di vista paesaggistico, e la proposizione di specifici indirizzi per gli interventi di riqualificazione, recupero e contenimento del degrado.

PPR Contenimento dei processi di degrado paesaggistico: tematiche rilevanti Tavola H_ fonte dati Regione Lombardia

SCHEMA E TABELLA INTERPRETATIVE DEL DEGRADO



RISCHI DI DEGRADO PROVOCATO DA	CALAMITA'	PROCESSI DI URBANIZZAZIONE E INFRASTRUTTURAZIONE	TRASFORMAZIONE DELLA PRODUZIONE AGRICOLA E ZOOTECNICA	ABBANDONO E DISMISSIONE	CRITICITA' AMBIENTALE
AMBITO	X	X		X	
		X			X
		X		X	X
		X	X	X	
	X	X	X	X	X

Per la riqualificazione paesaggistica di aree e ambiti degradati o compromessi e contenimento dei processi di degrado, la norma prevede:

- introduce i concetti di degrado paesaggistico, compromissione paesaggistica e rischio di degrado/compromissione;
- indica le aree di prioritaria attenzione e indica i compiti della pianificazione locale anche in correlazione con quanto contenuto nella specifica parte quarta degli Indirizzi di tutela;
- indirizza verso una maggiore attenzione paesaggistica i progetti e gli interventi inerenti il recupero di ambiti o aree degradati al fine di elevarne l'efficacia migliorativa del paesaggio;
- individua alcune cautele in merito a specifiche tipologie di intervento (recupero aree dimesse, piani cave, nuovi impianti rifiuti, infrastrutture a rete e impianti tecnologici, infrastrutture della mobilità ecc) al fine di prevenire future forme di degrado.

AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO

I concetti di degrado e compromissione paesaggistica sono legati alla perdita di identità e di riconoscibilità paesaggistica dei luoghi è riconosciuta come una delle cause principali della distruzione di paesaggi e degli ecosistemi ma anche della progressiva perdita di qualità della vita delle popolazioni e del loro senso di appartenenza.

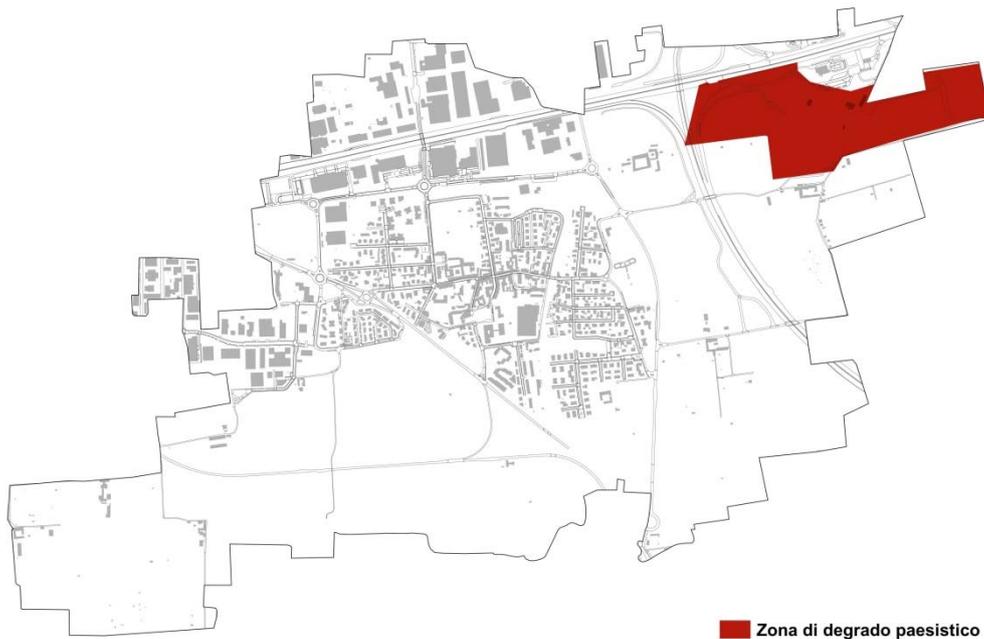
E' necessario, inoltre, distinguere tra:

_ **Degrado paesaggistico**, che può essere inteso come "deterioramento" dei caratteri paesistici, determinato sia da fenomeni di abbandono, con conseguente diminuzione parziale o totale di cura e manutenzione verso una progressiva perdita di connotazione dei suoi elementi caratterizzanti (degrado del sottosuolo e del soprassuolo, della vegetazione, degli edifici, dei manufatti idraulici, ecc...) ma anche del tessuto sociale (quartieri degradati, a rischio...), sia da interventi di innovazione, laddove si inseriscono trasformazioni incoerenti (per dimensioni, forme, materiali, usi, etc) con le caratteristiche del paesaggio preesistente, senza raggiungere la riconfigurazione di un nuovo quadro paesistico-insediativo ritenuto soddisfacente;

_ **Compromissione paesaggistica**, che può essere intesa come "distruzione, rovina, perdita definitiva e irreversibile della connotazione originaria" determinata da eventi naturali o interventi antropici di sostituzione, che modificano radicalmente i caratteri di identità e riconoscibilità dei luoghi, danneggiandone le risorse e i beni di tipo naturalistico o storico culturale senza attribuire loro nuovi valori in una prospettiva di sostenibilità e durevolezza. Il termine può essere dunque definito come contrario di "valorizzazione paesaggistica" intesa invece come processo in grado non solo di interpretare positivamente tali risorse senza sottrarre loro qualità ma anche di attribuire loro nuovi significati e nuovi usi, tenendo conto che il "concetto di risorsa è dinamico, varia nel tempo e nello spazio e dipende fortemente dal contesto di riferimento : ciò che viene considerato risorsa in un dato momento può non esserlo più in un altro" .

(da PPR, Principali fenomeni di degrado)

E' così possibile affermare che le alterazioni del paesaggio determinano livelli di degrado o di compromissione più o meno significativi, in relazione al livello di rilevanza (intesa come "elevata e complessa qualità paesistica per somma e integrazione di componenti naturali e storico-culturali") attribuito in base all'attuale condizione antropologica, e di integrità dei valori paesaggistici (intesa come "permanenza dei caratteri distintivi di sistemi naturali e di sistemi antropici storici, delle relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche etc. tra gli elementi costitutivi) attribuito in base alla possibilità di riconoscerne ancora le caratteristiche.



Ambito di degrado paesistico nel comune di Caponago_ fonte dati Regione Lombardia

Seguendo le linee guida del Piano Paesaggistico Regionale, per il territorio lombardo, sono state individuate cinque macro categorie di possibili cause che agiscono nei diversi contesti paesaggistici:

- Dissesti idrogeologici ed avvenimenti calamitosi (naturali o provocati dall'uomo);
- Processi di urbanizzazione, infrastrutturazione, pratiche e usi urbani;
- Trasformazione della produzione agricola e zootecnica;
- Sotto utilizzo, abbandono e dismissione (sia di spazi aperti che di zone edificate);
- Criticità ambientali quali aria, acqua e suolo.

Per quanto riguarda il comune di Caponago, l'area di escavazione ricade negli "Ambiti di degrado paesistico provocato da processi di urbanizzazione, di infrastrutturazione e di diffusione di pratiche e usi urbani", in quanto elemento di degradazione del valore paesistico ed ecologico del territorio.

PRMT – Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti - *Approvazione con DCR n. X/1245/2016*

È uno strumento finalizzato a configurare il sistema delle relazioni di mobilità alla scala regionale, individuando le esigenze di programmazione integrata delle reti infrastrutturali e dei servizi di trasporto.

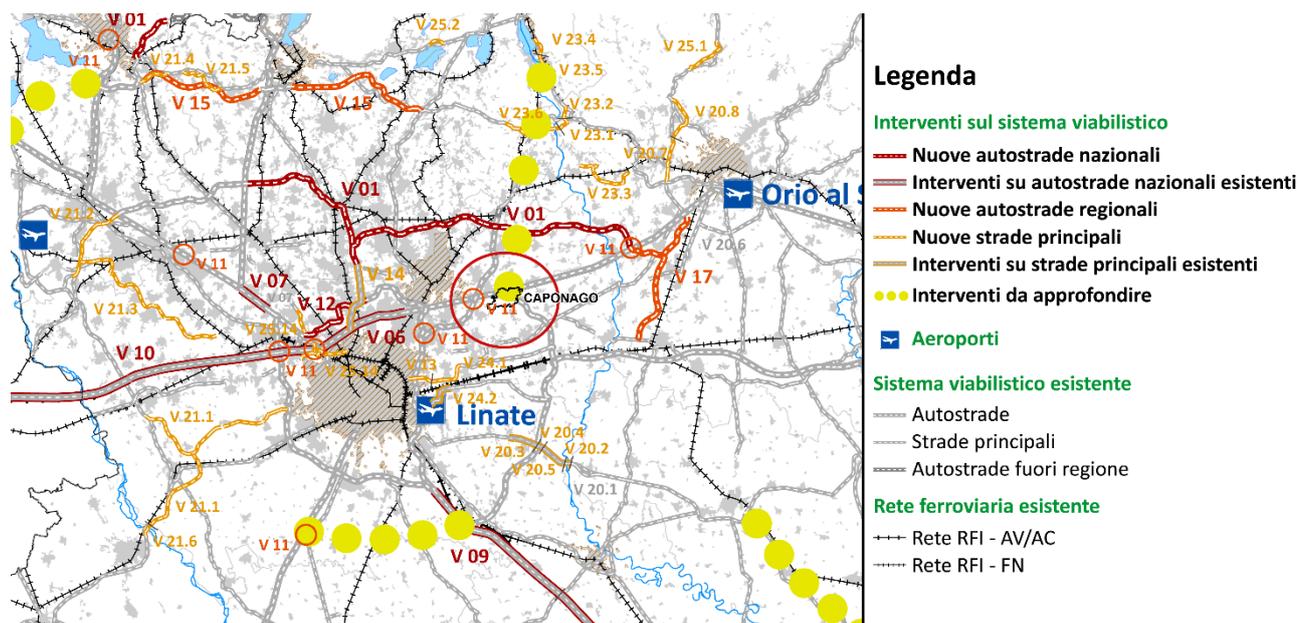
I suoi obiettivi generali sono:

- Migliorare la connettività;
- Assicurare libertà di movimento;
- Garantire accessibilità al territorio;
- Garantire qualità e sicurezza dei trasporti;
- Sviluppo della mobilità integrata;
- Promuovere la sostenibilità ambientale del sistema dei trasporti.

A ciascuno dei 7 obiettivi specifici del Programma è associato un set di strategie, sviluppate sempre nell'ottica di trasversalità e integrazione tra le differenti modalità di trasporto. Sono 20 le strategie regionali indicate dal Programma per assicurare un sistema della mobilità e dei trasporti più efficace, efficiente, sicuro e sostenibile.

Il programma definisce delle azioni che corrispondono ad interventi infrastrutturali, iniziative per i servizi o di carattere regolamentativo e gestionale. Si tratta di azioni per il potenziamento del trasporto ferroviario, per il rafforzamento dei servizi di trasporto collettivo e per il miglioramento dell'accessibilità stradale, che devono essere oggetto di specifica attenzione nell'attuazione e nella fase di monitoraggio. Esso effettua, inoltre, una stima dei benefici che deriveranno dagli interventi 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.

All'interno dei confini comunali di Caponago rientra l'obiettivo connesso all'autostrada A4 Torino-Trieste, il quale fa parte di un complesso di interventi di riqualifica e potenziamento delle direttrici attuali (A1, A4, A8/A9, A22, etc.) volto ad incrementare la capacità di deflusso e/o gli standard di percorribilità in sicurezza mediante realizzazione di ulteriori corsie di marcia od ottimizzazione dei livelli prestazionali.



Interventi sulla rete viaria_ fonte dati Regione Lombardia (stralcio Tav. 3 del PRMT)

Per la rete stradale e autostradale l'obiettivo del PTR è di potenziare le infrastrutture di attraversamento, anche realizzando itinerari alternativi a quelli esistenti, al fine di preservare l'area milanese e garantire un migliore livello di servizio ai flussi di media e lunga distanza. Si fa riferimento in particolare in tal senso allo sviluppo del corridoio medio-padano che potrà rappresentare una macro alternativa per la gestione dei traffici est-ovest che attualmente caricano la congestionata A4.

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

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. Suo obiettivo principale è quello di favorire e incentivare approcci sostenibili negli spostamenti quotidiani e per il tempo libero.

Tra le azioni da esso già attuate vi è la ricognizione dei percorsi ciclabili provinciali esistenti o in programma, che ha portato alla definizione dei PCIR – Percorsi Ciclabili di Interesse Regionale, costituiti da tratti non sempre già consolidati e percorribili con un buon grado di sicurezza per il ciclista, per i quali dovranno essere prioritariamente definiti gli interventi di risoluzione delle criticità. Tali percorsi attraversano e valorizzano aree di pregio paesistico/ambientale, raggiungono siti Unesco ed Ecomusei e sono interconnessi con il sistema della mobilità collettiva. Esso costituisce atto di indirizzo per la redazione dei Piani provinciali e comunali e per la programmazione pluriennale.

Il comune di Caponago è interessato dal PCIR 6 "Villoresi", che si sviluppa principalmente lungo il canale Villoresi, collegando il Ticino (PCIR 1) con l'Adda (PCIR3).



Zonizzazione del territorio della Provincia di Monza e Brianza (come da DGR n. 2605/2011)

Per la sua attuazione, il PRIA mette in campo 6 macro-tipologie di strumenti attuativi: di programmazione strategica trasversale, normativi e di regolamentazione/indirizzo, di incentivazione e fiscalità di scopo (quali leve economiche e finanziarie), connessi alla ricerca ed all'innovazione tecnologica, di organizzazione, gestione, controllo e vigilanza e di formazione, informazione e partecipazione. Per il macro-settore tematico "trasporti su strada e mobilità", il PRIA, in sinergia con il PRMT, individua azioni nel complesso finalizzate alla riduzione delle emissioni derivanti dai veicoli circolanti, con particolare riferimento alle motorizzazioni diesel sia per il PM10 che per NOx.

L'aggiornamento 2018 del PRIA conferma gli obiettivi, i macro-settori di intervento e le misure già individuate nel PRIA 2013, procedendo al loro accorpamento e rilancio ed individuando l'anno 2025 quale data per il possibile rientro di tutti gli inquinanti monitorati, conseguentemente all'attuazione delle misure di Piano individuate e all'evoluzione della legislazione corrente. Il PRIA 2018 contiene, fra l'altro, disposizioni su nuove limitazioni ai veicoli più inquinanti, che si aggiungono alle misure strutturali permanenti in vigore nel semestre invernale per la riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera ed il miglioramento della qualità dell'aria ed a quelle temporanee a livello locale al verificarsi di episodi di accumulo del livello di PM10 in atmosfera.

Con DGR n. XI/1972 del 22.07.2019 è stato approvato il Quarto monitoraggio sullo stato di attuazione del PRIA, aggiornato al dicembre 2018, che fornisce elementi di riferimento utili per la ricostruzione dello stato attuale della qualità dell'aria nel territorio della Brianza.

Il Comune di Caponago appartiene all'agglomerato di Milano.

L'agglomerato di Milano, agglomerato di Brescia e agglomerato di Bergamo sono individuati in base ai criteri di cui all'Appendice 1 al D.lgs. 155/2010 e caratterizzati da:

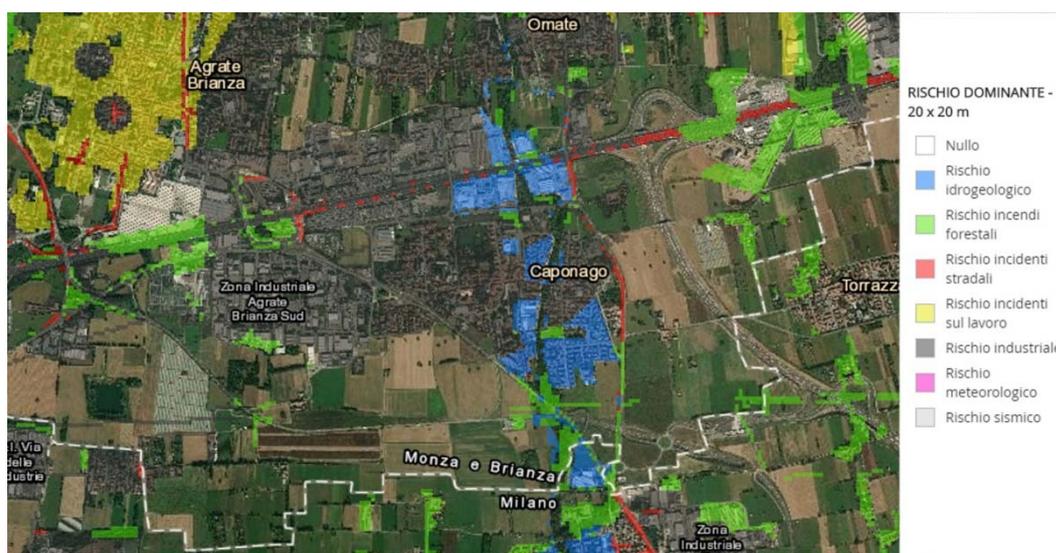
- Popolazione superiore a 250.000 abitanti oppure inferiore a 250.000 abitanti e densità di popolazione per km² superiore a 3.000 abitanti;
- Più elevata densità di emissioni di PM10 primario, NOX e COV;
- Situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica caratterizzata da alta pressione);
- Alta densità abitativa, di attività industriali e di traffico.

PRIM – Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi - Approvazione con DGR n. 7243 del 8.5.08, con revisione periodica attraverso il PPPR – Piano di Previsione e Prevenzione Regionale (da parte del Gruppo di Lavoro interdirezionale costituito con DCR n. 11706 del 6.12.13)

È uno strumento conoscitivo che analizza i rischi presenti sul territorio regionale, al fine di identificare le aree maggiormente critiche su cui approfondire le valutazioni effettuate.

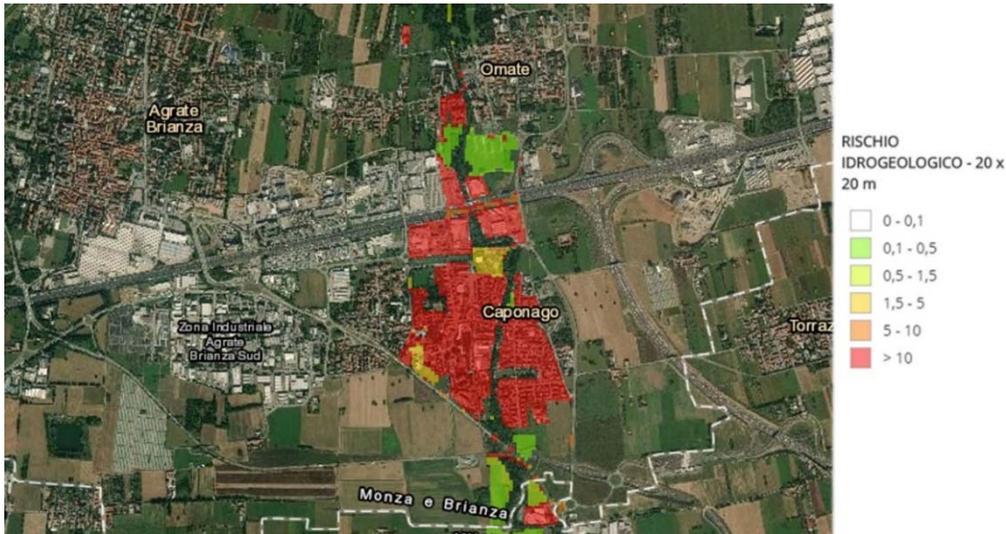
I rischi considerati fanno riferimento a 2 categorie, definite in base alla natura e alla frequenza del rischio stesso, ossia i rischi maggiori (frequenti o probabili, naturali, tecnologici o antropici, quali il rischio idrogeologico, sismico, industriale, meteorologico, di incendi boschivi) e i rischi di incidenti o eventi socialmente rilevanti (quali incidenti stradali, incidenti sul lavoro, sicurezza urbana).

Per ciascuno degli 8 rischi considerati, il PRIM indica le analisi e gli interventi di mitigazione previsti e, valutandoli sia singolarmente che in maniera integrata, articola il territorio regionale in zone (opportunamente mappate), che corrispondono a classi di differente livello di criticità in rapporto alla media regionale.



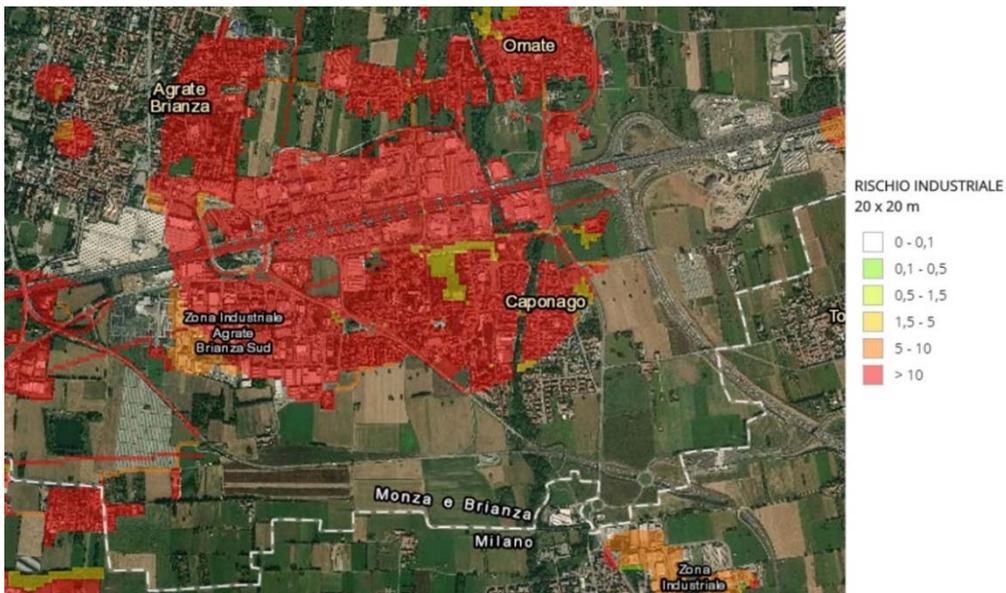
Indicatore di rischio dominante nel comune di Caponago (banca dati PRIM – 1x1 km)

La mappa di Rischio Dominante evidenzia, per ogni cella, il rischio dominante nell'ambito di quelli individuati dal Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi. E' importante sottolineare che celle caratterizzate da una specifica dominanza possono anche essere caratterizzate da livelli elevati degli altri rischi, soprattutto nelle aree urbane. Il comune di Caponago è interessato principalmente dal rischio idrogeologico nel centro abitato che costeggia il torrente La Molgora, seguito in minima parte da incidenti stradali nel settore Nord Est lungo la direttrice dell'autostrada A4 e dal rischio di incendi forestali a Sud alle porte dell'abitato.



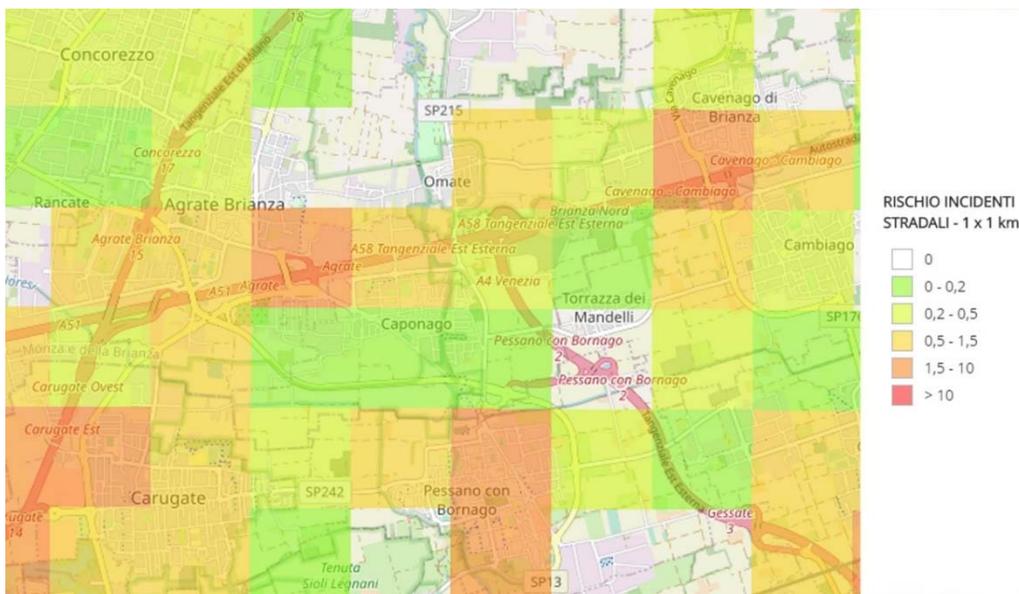
Indicatore di rischio idrogeologico nel comune di Caponago (banca dati PRIM – 20x20 m)

L'analisi delle sorgenti di pericolo e dei potenziali bersagli (edifici, infrastrutture e uso suolo) costituisce l'indicatore di rischio. L'indice di rischio, così ottenuto, definisce il livello di criticità del territorio rispetto alla media regionale che, per definizione, è posta uguale a 1; nel caso di Caponago, l'area interessata da rischio idrogeologico possiede un indice di rischio elevato, dieci volte superiore alla media regionale.



Rischio da incidenti di carattere industriale nel comune di Caponago (banca dati PRIM – 20x20 m)

La mappa di rischio industriale è stata ottenuta utilizzando il database relativo alle aziende a Rischio di Incidente Rilevante (ARIR, ex D.Lgs. 238/05) e la banca dati AIAP (Archivio Integrato Attività Produttive), messa a disposizione da ARPA Lombardia. L'indice di rischio industriale così ottenuto per il comune di Caponago rileva un valore superiore di dieci volte alla media regionale ed un'estensione notevole, incidendo su quasi tutto il centro abitato.



Rischio di incidenti stradali nel comune di Caponago (banca dati PRIM – 1x Km)

La mappa del rischio da incidenti stradali utilizza i dati provenienti dall'Azienda Regionale Emergenza Urgenza (AREU) relativi al periodo febbraio 2011 - settembre 2013 riguardanti tutti gli interventi effettuati dai singoli automezzi di 118 e forze dell'ordine sugli incidenti stradali. L'indicatore di rischio prende in considerazione: numero di incidenti, numero di feriti e numero di vittime.

RETE NATURA 2000

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).

Le ZSC localizzate in Provincia di Monza e della Brianza sono:

- Boschi delle Groane e Pineta di Cesate nel Parco delle Groane;
- Valle del Rio Pegorino e Valle del Rio Cantalupo nel Parco della Valle del Lambro.

Le ZSC localizzate in Città Metropolitana sono:

- Turbigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate, Basso corso e sponde del Ticino, Boschi della Fagiana nel Parco della Valle del Ticino;
- Boschi delle Groane e Pineta di Cesate nel Parco delle Groane;
- Le Foppe di Trezzo nel Parco Adda Nord;
- Bosco di Cusago, Fontanile Nuovo, Oasi di Lacchiarella e Sorgenti della Muzzetta nel Parco Agricolo Sud Milano.

Nel Comune di Caponago non sono presenti Siti di Importanza Comunitaria, ora Zone Speciali di Conservazione; i siti più vicini sono la valle del Rio Pegorino e la Valle del Rio Cantalupo, all'interno del Parco regionale della Valle del Lambro, Valle S. Croce e Valle del Curone nel Parco regionale Montevecchia e Valle del Curone, le Foppe di Trezzo nel Parco Adda Nord e le Sorgenti della Muzzetta nel Parco Agricolo Sud Milano. Tutti i siti sono posti ad una distanza maggiore di 10 km dal Comune di Caponago: tale distanza, oltre che la presenza di aree urbanizzate ed infrastrutture, che rappresentano elementi di discontinuità e frammentazione, portano ad escludere ogni interferenza fra la Variante in esame e il SIC stesso.



Siti di Rete Natura 2000 e Comune di Caponago

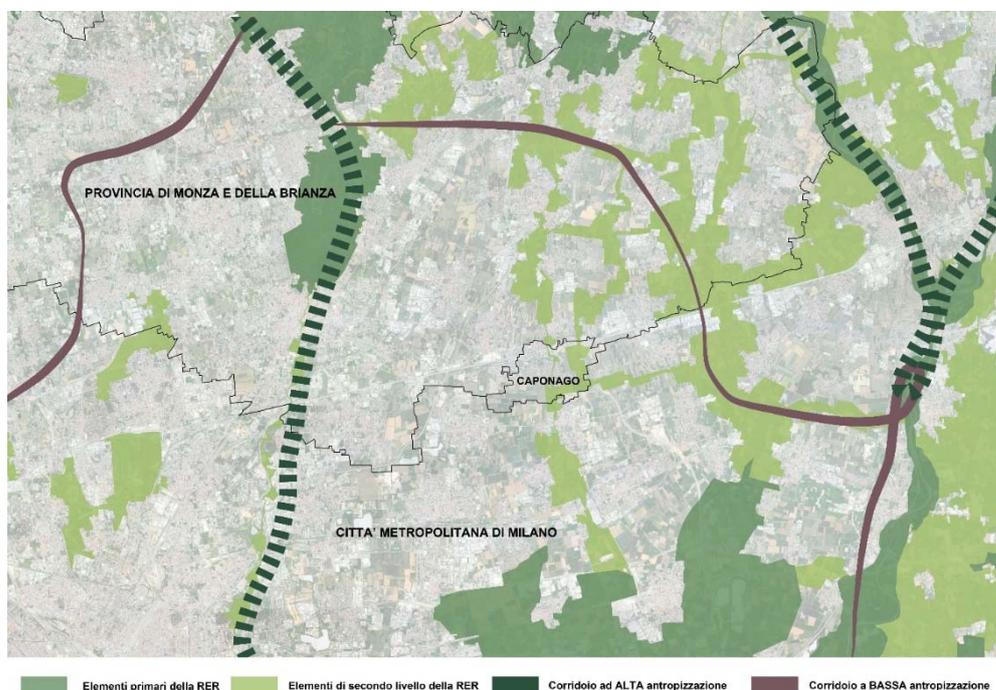
RER – RETE ECOLOGICA REGIONALE (DGR n. VIII/10962 del 30.12.2009)

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 rinaturazione 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 gli 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.

Il territorio del comune di Caponago è interessato da elementi di secondo livello della Rete Ecologica Regionale, in prossimità delle aree agricole e del torrente Molgora. Gli elementi di II livello

comprendono aree importanti per la biodiversità, non incluse nelle Aree prioritarie, ma ritenute funzionali alla connessione tra elementi di primo livello. Tali aree costituiscono una connessione fra il Parco Agricolo Sud di Milano ed il Parco della Valle del Lambro, aree ad alto valore ecosistemico per il territorio.



RER ed elementi primari e secondari_ fonte dati Regione Lombardia

PGRA – Piano di Gestione Rischio Alluvioni nel bacino del fiume Po - Approvazione 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 al rischio 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.

Il PGRA-Po prevede 5 obiettivi prioritari: migliorare la conoscenza del rischio, migliorare la performance dei sistemi difensivi esistenti, ridurre l'esposizione al rischio, assicurare maggiore spazio ai fiumi, assicurare la difesa delle città e delle aree metropolitane. Per raggiungere tali obiettivi la strategia individuata dal PGRA-Po è integrata nella pianificazione dell'assetto idrogeologico (es. PAI), individuando le aree con rischio per alluvione particolarmente elevato, definite ARS – Aree a Rischio Significativo. Per le ARS sono previste misure dirette alla riduzione del rischio, da attuare nel ciclo di pianificazione che si conclude nel 2021, con:

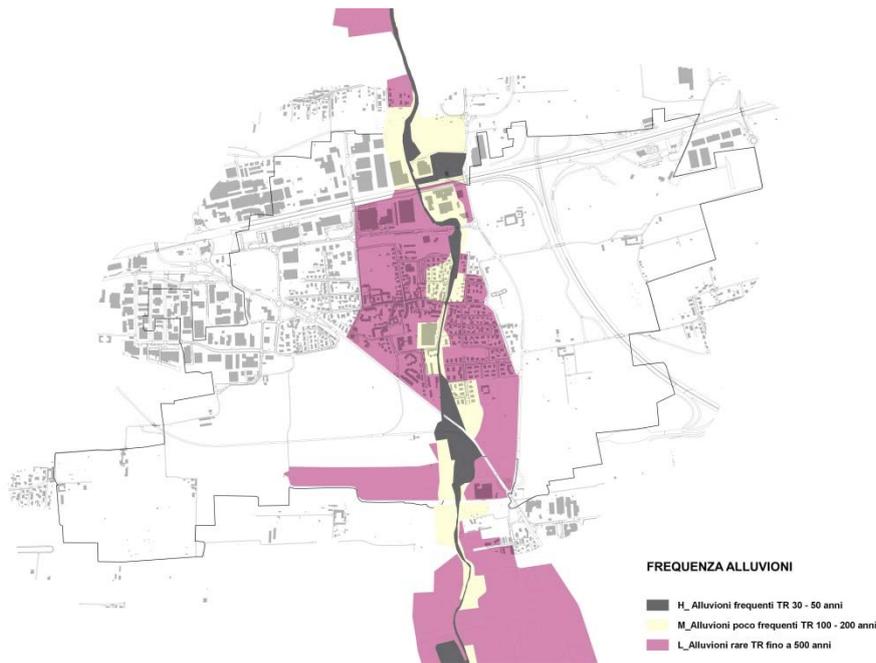
- misure di carattere generale, in base a natura ed ambito territoriale di applicazione;
- distinzione per tipologia di misura, corrispondente ad una delle 4 fasi di gestione del rischio, ossia di prevenzione, di protezione, di preparazione e ritorno alla normalità, di ricostruzione post evento.

Le aree allagabili sono classificate in funzione:

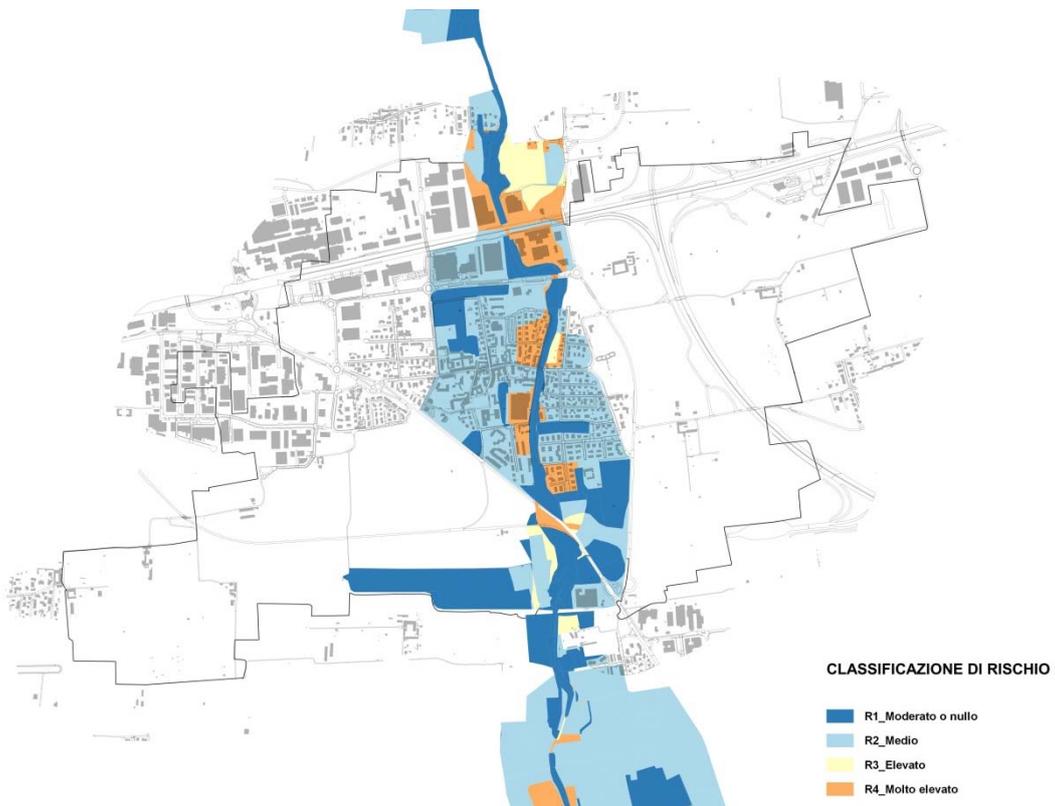
- della pericolosità, ossia la probabilità crescente di alluvioni (L-raro, M-poco frequente e H-frequente);
- del rischio, ossia le potenziali conseguenze negative per gli elementi vulnerabili esposti (abitanti, attività economiche, aree protette), secondo 4 classi (R1-moderato, R2-medio, R3-elevato e R4-molto elevato);
- del danno, ossia la classe di danno associata all'elemento esposto, secondo 4 classi di danno potenziale (D4-molto elevato, D3-elevato, D2-medio e D1-moderato o nullo).

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

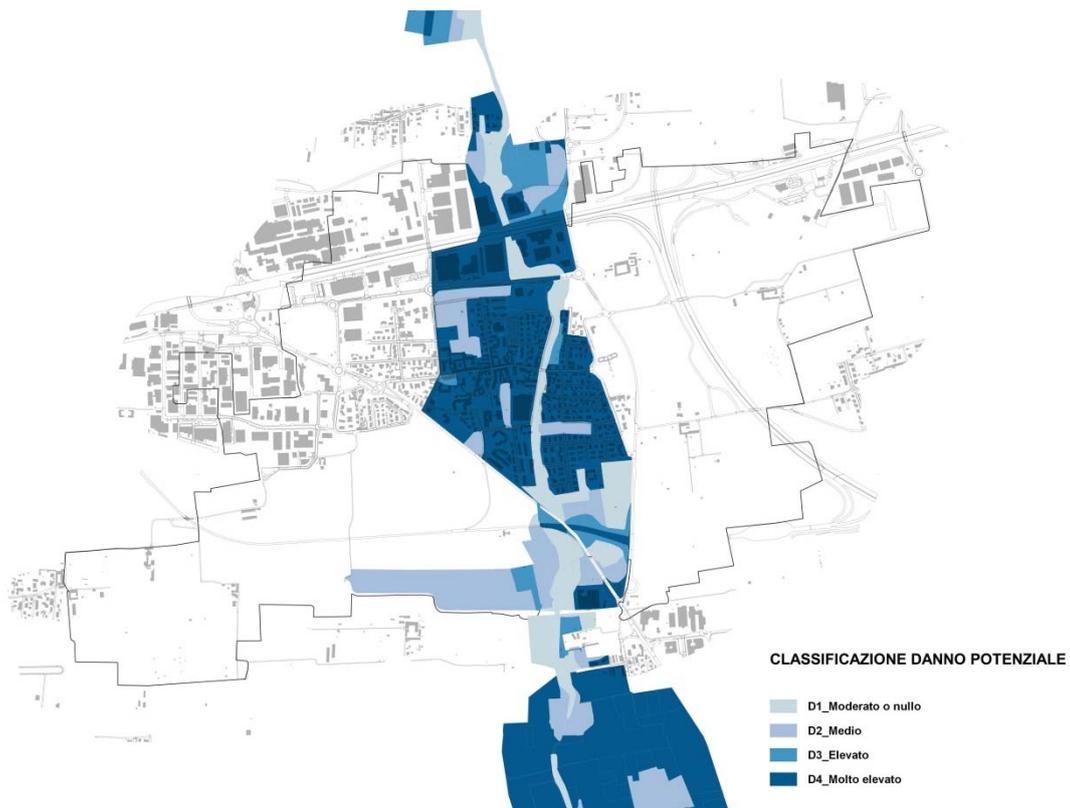
Il campo d'azione del PGRA non si limita ai soli corsi d'acqua “fasciati” dalle fasce PAI, ma estende le sue analisi a quasi tutto il reticolo idrografico principale; in questo senso vengono rilevate aree di pericolosità e conseguenti aree di rischio non solo lungo il fiume Lambro e Adda, ma anche lungo il torrente Seveso, Certesa, i torrenti delle Groane, il torrente La Molgora e il Rio Vallone.



Mappa della frequenza di alluvioni_ fonte dati Regione Lombardia



Mappa del rischio nelle aree interessate da eventi alluvionali_ fonte dati Regione Lombardia



Mapa dei danni nelle aree interessate da eventi alluvionali_ fonte dati Regione Lombardia

Il comune di Caponago ricade entro il bacino idrografico del torrente La Molgora, che lo attraversa da Nord a Sud; le esondazioni risultano interessare le aree più prossime al torrente con frequenza di 30-50 anni, mentre la zona a rischio molto elevato R4 si trova in prossimità del nucleo storico del centro cittadino ed in prossimità dell'autostrada A4 a Nord del comune.

2.2 I principali riferimenti provinciali

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

Si propone di governare il territorio brianteo tenendo conto in modo significativo delle sue specificità economiche, sociali e insediative, quali l'altissima densità abitativa, la consistente diffusione di imprese e la rilevante presenza di bellezze paesaggistiche.

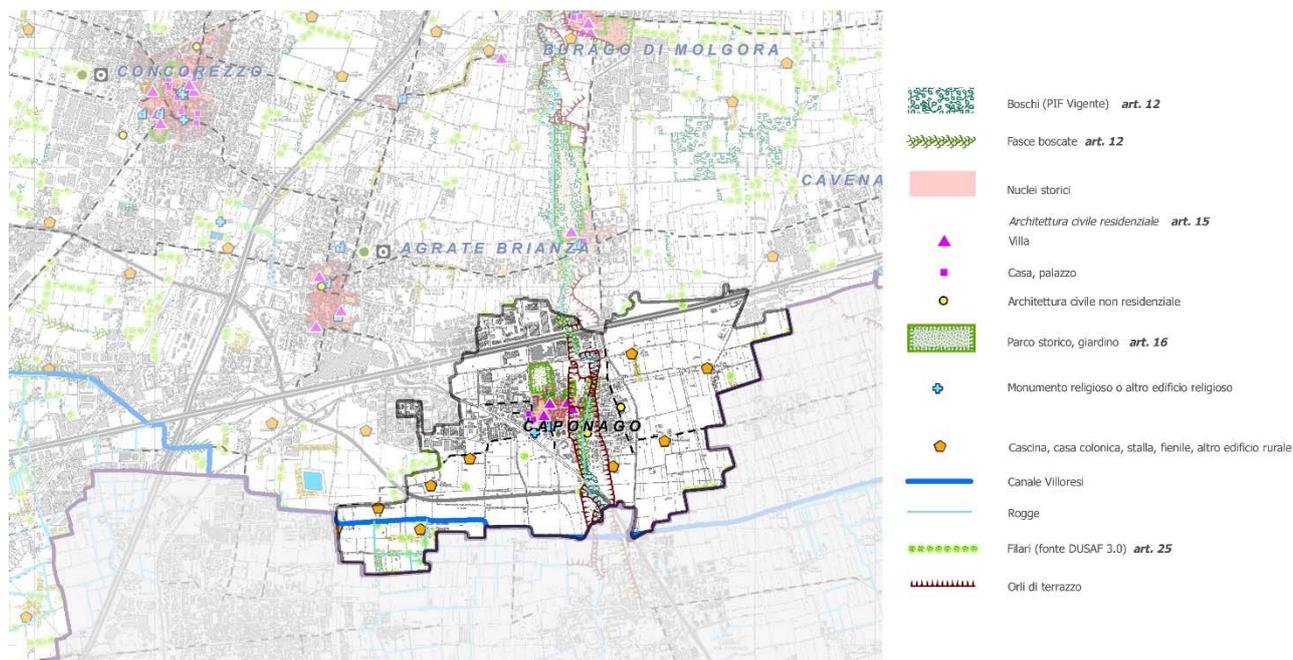
La strategia di base è volta, da un lato, al riordino/razionalizzazione dell'assetto insediativo e, dall'altro, alla tutela/valorizzazione degli spazi aperti, con l'intento di: rilanciare lo sviluppo economico brianteo, rafforzare il sistema dei servizi sovracomunali e rispondere adeguatamente alle richieste 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 vigente 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. Tali obiettivi, a loro volta, si traducono in 3 livelli di indicazioni operative, 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).

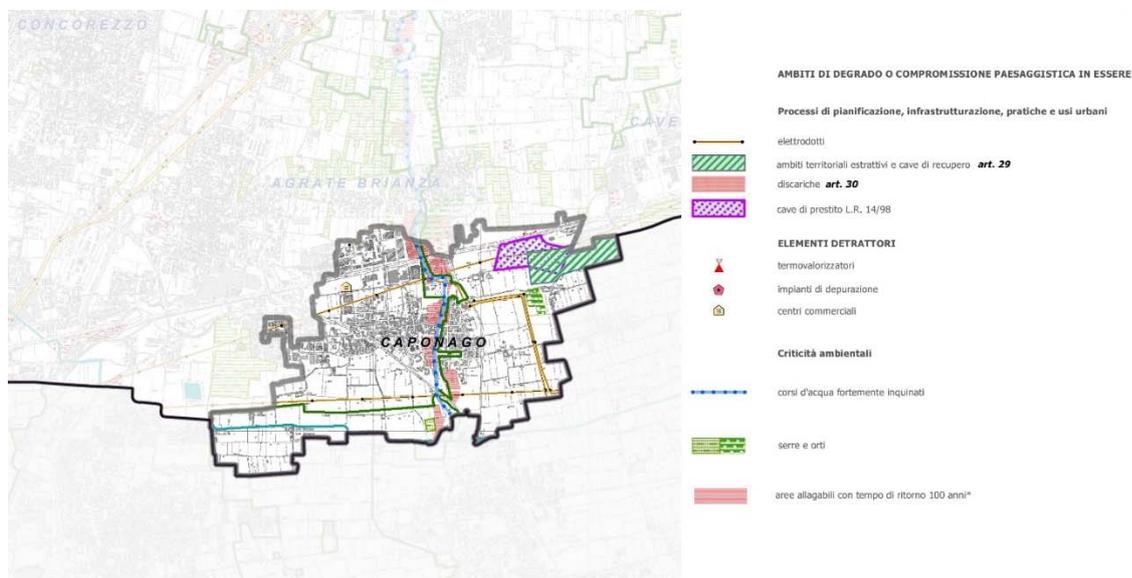
I principali obiettivi che il PTCP si pone, a partire da un utilizzo più razionale, ordinato e consapevole delle risorse territoriali disponibili, riguardano:

- 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).



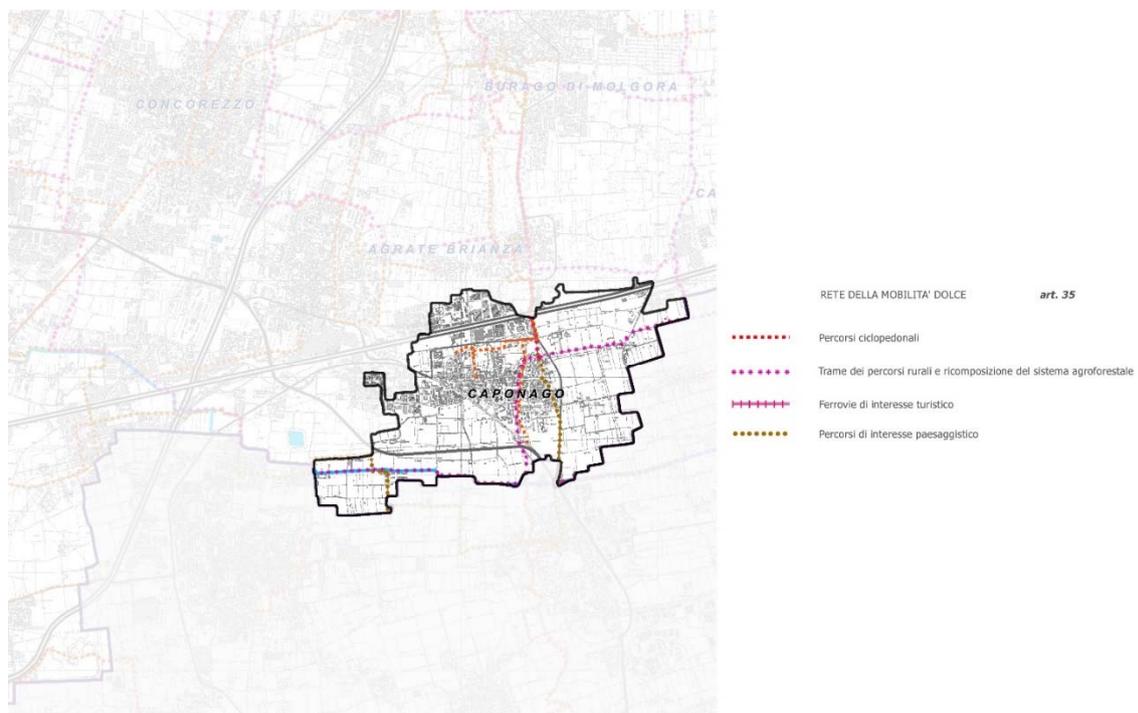
Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica_ stralcio Tav. 3a del PTCP vigente della provincia di Monza e della Brianza

Sotto il profilo della classificazione tipologica la provincia di Monza e della Brianza ha operato un'articolazione delle presenze di maggiore rilevanza provinciale, alle quali corrisponde nella Tavola 3a ("Ambiti sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica") una puntuale individuazione in scala territoriale.



Ambiti, sistemi ed elementi di degrado e compromissione paesaggistica_ stralcio Tav. 4 del PTCP vigente della provincia di Monza e della Brianza

Nel comune di Caponago viene definito dal PTCP come ambito di compromissione paesaggistica la cava in essere. Ai fini paesaggistici, gli ambiti estrattivi e le cave di recupero sono definibili, ai sensi dell'art. 28 del PPR come compromessi e/o degradati per la perdita definitiva o reversibile delle risorse naturali e dei caratteri paesaggistici originari, causata dall'esercizio dell'attività di estrazione di inerti.

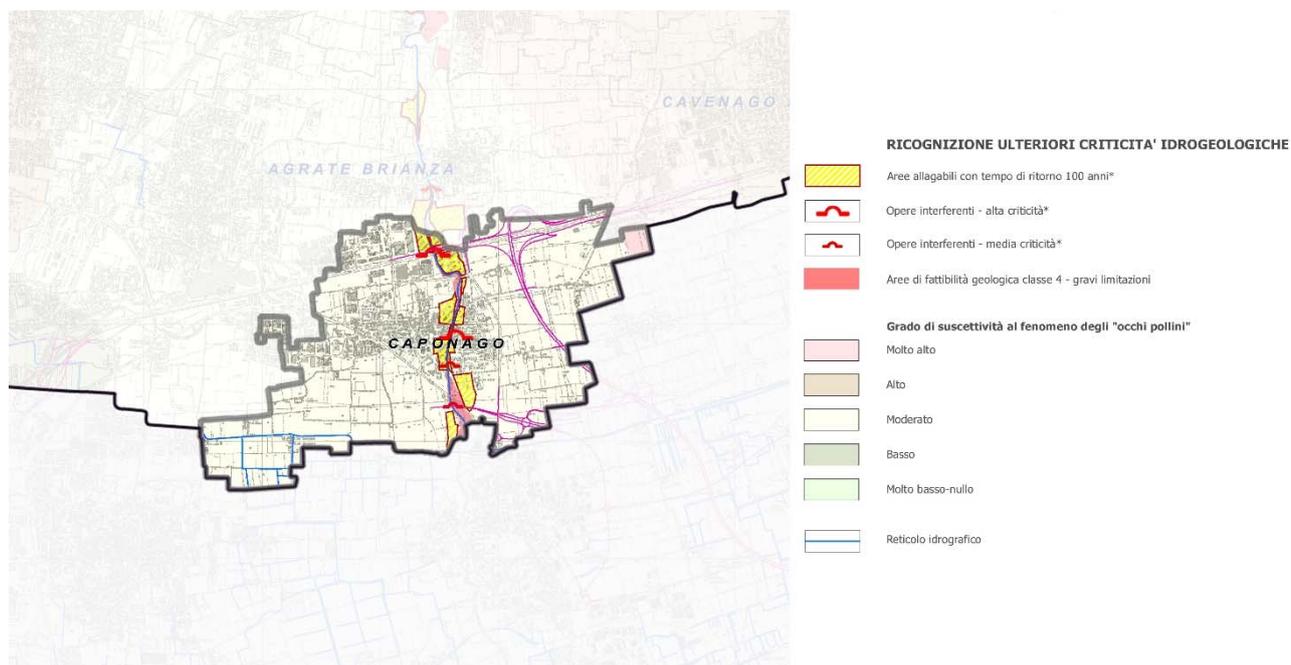


Rete della mobilità dolce _ stralcio Tav. 3b del PTCP vigente della provincia di Monza e della Brianza

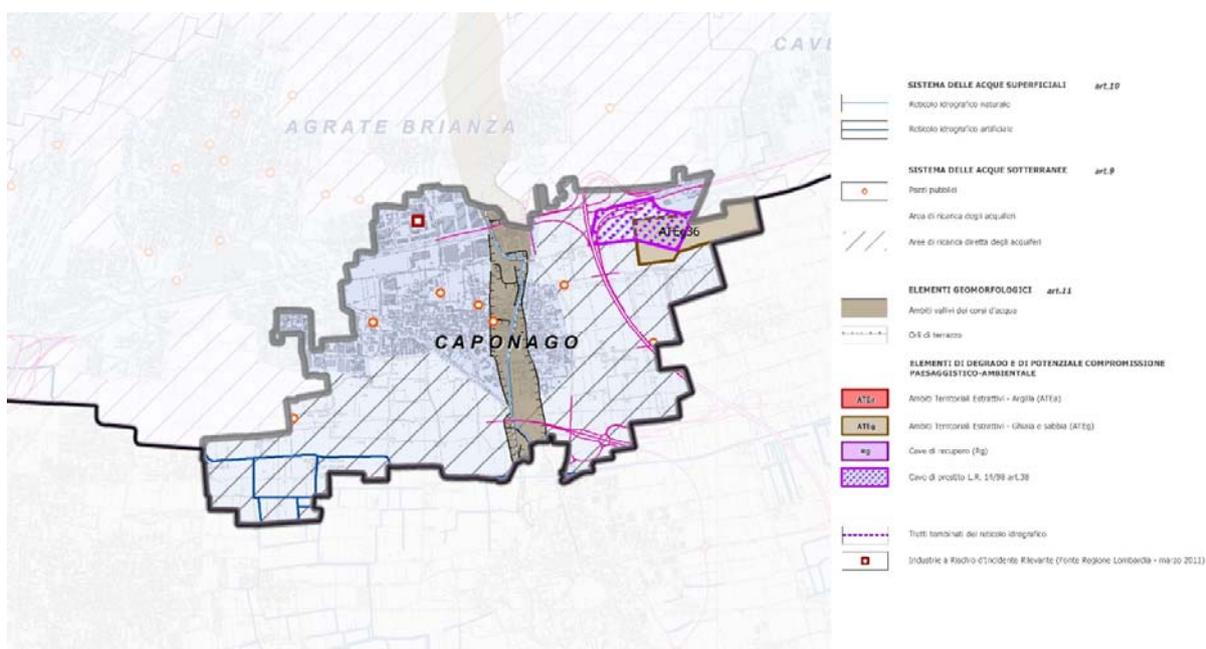
Per il comune di Caponago, il PTCP prevede lo sviluppo di percorsi ciclabili al fine della valorizzazione del paesaggio rurale. Le dorsali principali si sviluppano lungo il Villoresi e il Torrente Molgora, mettendo a sistema ambiti agricoli, aree boscate, corsi d'acqua e centro urbano.

Per quanto riguarda il Sistema idrogeologico, il PTCP intende svolgere un ruolo di coordinamento tra la pianificazione di bacino e quella comunale. Al fine di consentire una più completa e coerente attuazione dell'assetto idrogeologico definito dal PAI, il PTCP si inserisce tra i due livelli di pianificazione da un lato stimolando l'attuazione degli adempimenti in campo urbanistico comunale e dall'altro coordinando le politiche di scala territoriale e le azioni strutturali che concorrono alla prevenzione del rischio idrogeologico. Oltre a segnalare e mettere a sistema particolari criticità lungo le aste dei corsi d'acqua, le analisi di piano si sono concentrate su un fenomeno particolarmente diffuso nel territorio provinciale, dovuto alla sua peculiare conformazione fisica, che prende il nome di "occhi pollini" che causa problemi di instabilità del suolo/sottosuolo, il quale necessita di essere affrontato in modo scientifico e sistemico.

Nel comune di Caponago risulta esserci un "rischio moderato di suscettività" a questo fenomeno (Tav. 8 del PTCP "Assetto idrogeologico").



Assetto idrogeologico _ stralcio Tav. 8 del PTCP vigente della provincia di Monza e della Brianza

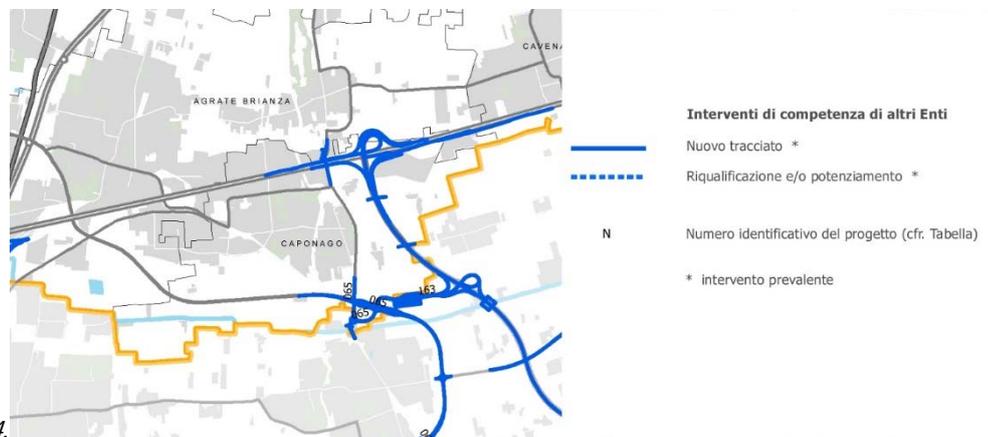


Sistema geologico ed idrogeologico _ stralcio Tav. 9 del PTCP vigente della provincia di Monza e della Brianza

La stretta relazione tra il PTCP e la pianificazione sovraordinata porta a definire un progetto di piano che per la difesa del suolo si articola nei seguenti obiettivi sintetici:

1. Prevenire, mitigare e informare relativamente al rischio di esondazione e di instabilità dei suoli;
2. Riqualificare, tutelare e valorizzare le risorse idriche;
3. Valorizzare i caratteri geomorfologici in quanto elementi connotativi e caratterizzanti il paesaggio della Brianza.

Infine, per quanto concerne gli interventi sulla rete stradale, Il PTCP prevedeva la realizzazione del tracciato della TEEM, dello svincolo autostradale con l'A4 e delle relative opere connesse. Le opere infrastrutturali previste sono state realizzate.



4. Interventi sulla rete stradale nello scenario programmatico _ stralcio Tav. 10 del PTCP vigente della provincia di Monza e della Brianza

AMBITI AGRICOLI STRATEGICI

La Legge Regionale per il governo del territorio stabilisce che, tra i contenuti obbligatori dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali, devono essere individuati gli ambiti del territorio provinciale destinati all'attività agricola di interesse strategico e che debbono essere definiti i criteri e le modalità per l'individuazione a scala comunale delle aree agricole e le norme per la loro valorizzazione e tutela. In particolare viene precisato che tale individuazione debba avvenire a seguito delle proposte dei comuni ed in conformità ai criteri della delibera della Giunta Regionale del 19 settembre 2008 – n. 8/8059.

La Delibera Regionale inquadra l'individuazione degli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico all'interno del sistema "rurale-paesaggistico-ambientale" così come delineato e normato dal Piano Territoriale Regionale e richiama il ruolo produttivo primario dell'attività agricola, il carattere multifunzionale dell'agricoltura e il suo valore paesaggistico ed ambientale, per altro evidenziato dalle politiche agricole comunitarie e regionali di settore, dai principi della nuova Politica Agricola Comunitaria (PAC) assunti come riferimento nel nuovo Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013 nel quale si sottolinea l'importanza dell'agricoltura quale fattore determinante per la qualità stessa dello spazio rurale e dell'ambiente, per le interrelazioni tra aree urbanizzate e aree protette.

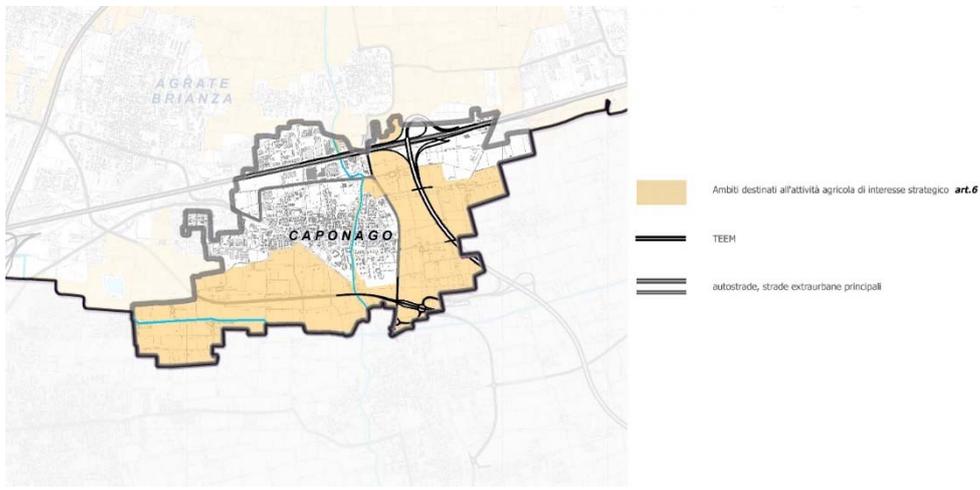
Nello specifico vengono definiti ambiti agricoli strategici, ai fini dell'applicazione della LR 12/05, quelle parti del territorio provinciale connotate da uno specifico e peculiare rilievo, sotto il profilo congiunto dell'esercizio dell'attività agricola, dell'estensione e delle caratteristiche agronomiche del territorio, ivi comprese le aree boscate.

L'individuazione degli ambiti agricoli strategici è avvenuta in base al:

- riconoscimento della particolare rilevanza dell'attività agricola;
- presenza di elementi naturali e di valenza ambientale;

- l'estensione e la continuità territoriale di scala sovra comunale;
- le condizioni di specifica produttiva dei suoli.

Le aree agricole del Comune di Caponago sono tutte classificate come Ambiti agricoli Strategici.

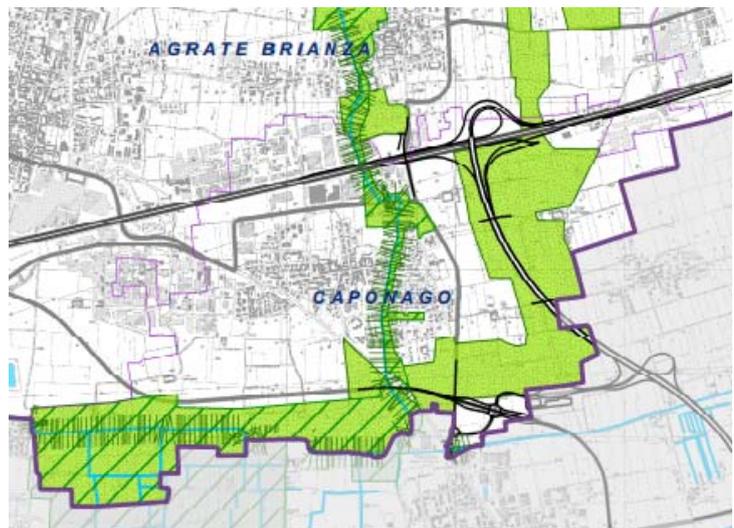


Ambiti destinati all'attività agricola d'interesse strategico - stralcio Tav. 7b del PTCP vigente della provincia di Monza e della Brianza

RETE VERDE DI RICOMPOSIZIONE PAESAGGISTICA

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 inedificati, 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.

Le aree agricole a sud e ad est del territorio di Caponago sono inserite nel disegno della Rete verde.



PIANO CAVE Approvazione con Deliberazione del Consiglio Regionale n. X/1316 del 22/11/2016

Il Piano Cave è lo strumento con il quale si attua la programmazione in materia di ricerca e coltivazione delle sostanze minerarie di cava. Gli art. 2 e 4 della LR 08/08/1998 n. 14 delegano alle province la programmazione dell'attività estrattiva mediante la predisposizione di un piano provinciale che tenga conto dei fabbisogni complessivi di materiale da estrarre. Il piano cave provinciale deve identificare gli ambiti territoriali nei quali è consentita l'attività estrattiva, determina tipi e quantità di sostanze di cava estraibili nonché le modalità di escavazione e le norme tecniche da osservare nell'esercizio dell'attività. Il piano individua inoltre le destinazioni finali delle aree al termine della coltivazione e ne detta i criteri per il ripristino.

Nel territorio provinciale i materiali inerti estratti sono ghiaia e sabbia; gli ambiti territoriali estrattivi sono 8 (ATE) e vi sono ulteriori 6 siti dove è ammessa un'attività di recupero con ulteriore prelievo di materiale. I progetti sono autorizzati dalla Provincia, previa valutazione favorevole d'impatto ambientale, o attestazione d'esclusione nei casi di modesto impatto individuati dalla legge.

Nel Comune di Caponago ricade l'ATEg36, per il quale valgono le seguenti indicazioni:

- Area complessiva dell'ambito: 173.700 mq,
- Area estrattiva: 122.400 mq,
- Volumi disponibili: 2.000.000mc,
- Destinazione finale: uso agricolo con riempimento a piano campagna.

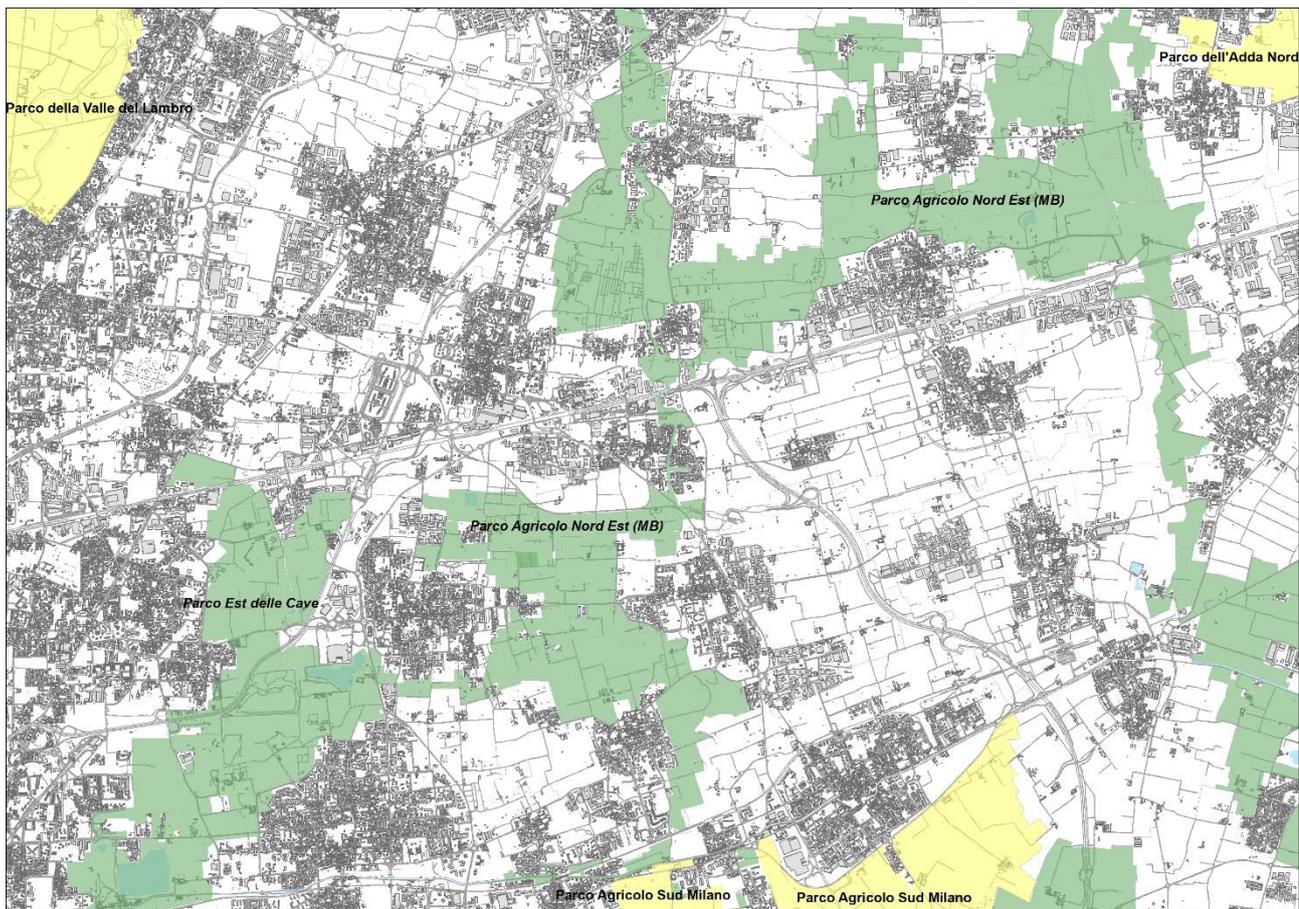


PLIS P.A.N.E. Parco Agricolo Nord Est

Il Parco Agricolo Nord Est, Parco Locale di Interesse Sovracomunale (PLIS) nato per fusione dei preesistenti PLIS Molgora e Rio Vallone, si sviluppa lungo le aste degli omonimi torrenti, tra i principali elementi di caratterizzazione dell'altopiano ferrettizzato dell'est brianzolo, formando un polmone verde in un territorio fortemente urbanizzato, a nord-est della cintura metropolitana milanese.

Comprendere oggi ben 22 comuni: Basiano (MI), Bussero (MI), Cagate (MI), Masate (MI), Pessano con Bornago (MI), Agrate Brianza (MB), Aicurzio (MB), Bernareggio (MB), Bellusco (MB), Burago di Molgora (MB), Busnago (MB), Caponago (MB), Carnate (MB), Cavenago Brianza (MB), Mezzago (MB), Ornago (MB), Roncello (MB), Ronco Briantino (MB), Sulbiate (MB), Usmate Velate (MB), Vimercate (MB), Verderio (LC), situati nella Città Metropolitana di Milano e nelle Province di Monza e Brianza e di Lecco.

Il Parco comprende nei suoi confini elementi di interesse storico, architettonico, paesaggistico e naturale. Inserito in un'area fortemente antropizzata, mantiene e va rafforzando il recupero delle coperture forestali originali e la gestione delle aree umide di elevato valore ecologico, negli ambiti contigui all'alveo fluviale e negli stagni derivanti da vecchie cave di argilla. Notevole è la presenza di elementi di interesse storico-architettonico, rappresentati da centri, ville e parchi storici.



Delle originarie ed antiche formazioni boschive tipiche della Valle del Molgora e del Rio Vallone oggi rimane ben poco; le associazioni forestali di Quercia e Carpino sono oggi considerate "relitte" e sono

rivenibili ai confini settentrionali del territorio protetto. La Robinia ha sostituito quasi ovunque le specie autoctone e oggi il paesaggio forestale è rappresentato principalmente dalle monotone boschive di questa specie. I boschi del Parco sono comunque complessivamente piuttosto ridotti e ripetutamente sfruttati per legname.

Il territorio del Parco è in gran parte agricolo ad indirizzo cerealicolo. Sono distinguibili tre principali aree di interesse naturalistico:

- la valle della Molgoretta, a Nord di Usmate, interessata da superfici coltivate e da superfici boscate;
- la valle della Molgora, a Nord di Carnate, interessata dalla presenza di zone umide;
- l'agrosistema di Vimercate, interessante esempio di un sistema agricolo diversificato.

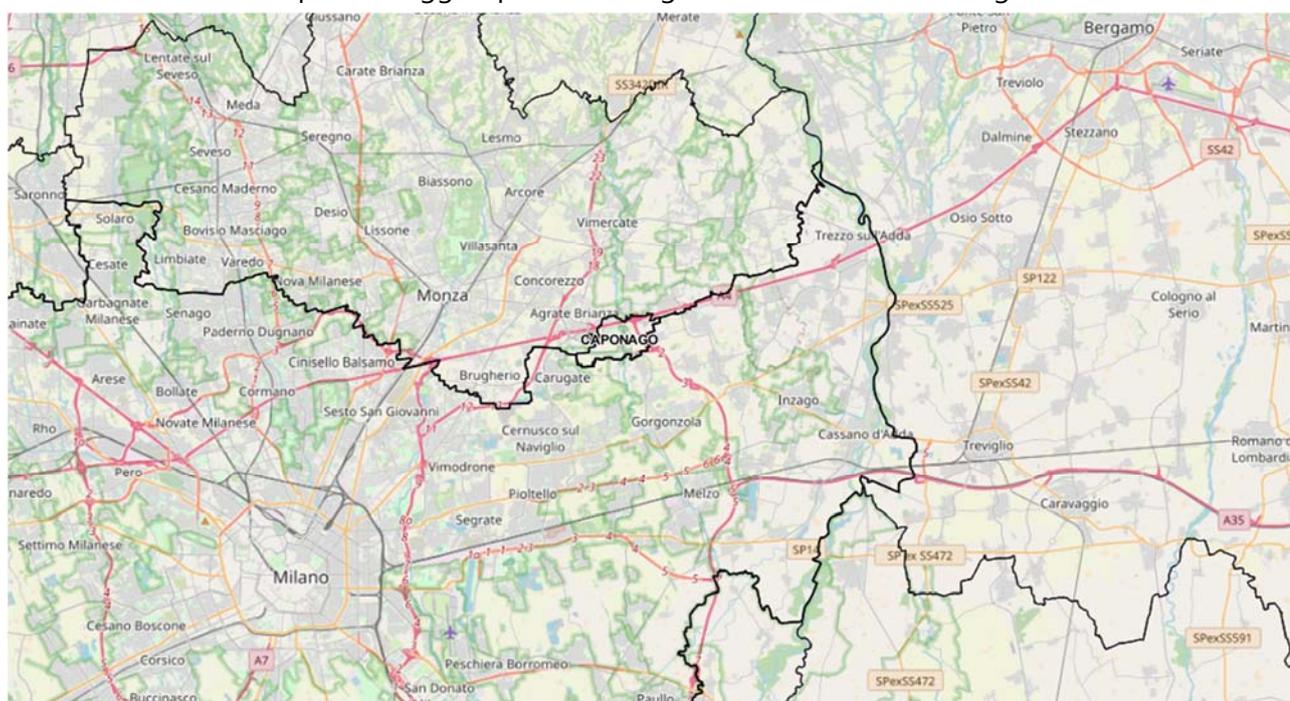
Il PLIS si configura come un tassello importante della rete ecologica provinciale, in quanto, sviluppandosi lungo corsi d'acqua minori, rappresenta un elemento strategico nel sistema, quale corridoio ecologico naturale, punto di transizione verso il Parco Agricolo Sud Milano.

3. IL CONTESTO DI RIFERIMENTO TERRITORIALE

3.1 Inquadramento territoriale

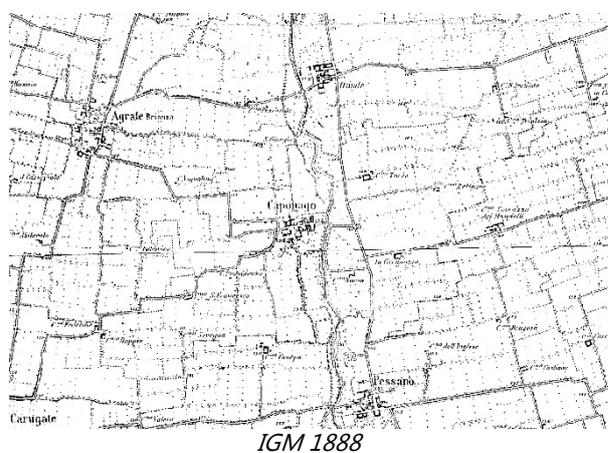
Il comune di Caponago si colloca nell'ambito geografico della Brianza Orientale, organizzata attorno alla città di Vimercate, ambito che presenta una trama insediativa policentrica costituita da un reticolo di nuclei urbani, differenti per dimensioni e importanza territoriale, che hanno quasi tutti mantenuto la propria individualità e riconoscibilità nel territorio, nonostante siano percepibili alcuni fenomeni conurbativi nella porzione sud occidentale, in particolare lungo la rete viabilistica verticale.

Lo sviluppo urbano di quest'area ha saputo mantenere alti i livelli di qualità nelle forme dell'abitare, nel paesaggio, nell'ambiente e nella struttura socio-economica. Lo spazio aperto, che raggiunge quote pari al 58%, ed è utilizzato per la maggior parte a fini agricoli, ha conservato integrità e continuità.

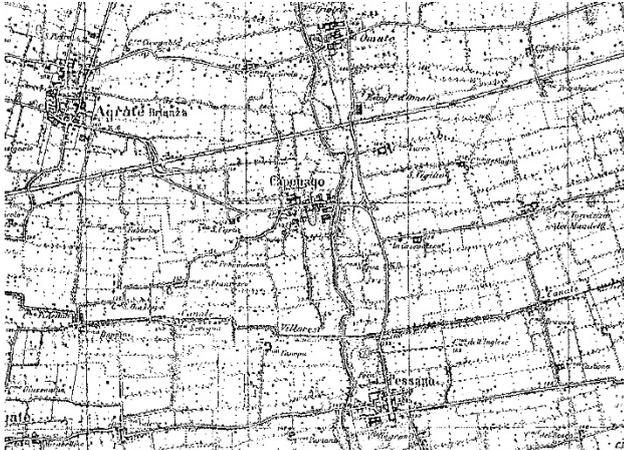


Caponago nasce come borgo agricolo, attestato sul corso del Molgora, come testimoniato da documenti della metà dell'Ottocento. Non è, però, presente, né nelle mappe né nelle testimonianze dell'epoca, un nucleo storico canonico: si può dunque dire che la struttura territoriale e amministrativa originaria fosse essenzialmente quella 'a case sparse', con diversi fondi agricoli concentrati tra le principali proprietà.

Questa peculiarità caratterizza tuttora la trama del territorio di Caponago, che sostanzialmente offre, a



una lettura dello sviluppo storico, il quadro di una progressiva erosione del tessuto agricolo a favore dell'urbanizzato col passare del tempo e con l'aumento della popolazione 'urbana', rispetto a un più usuale sviluppo dei possedimenti agricoli intorno a un centro abitato precostituito.



IGM 1936



IGM 1964

Dal punto di vista morfo-tipologico, il tessuto urbano è piuttosto omogeneo, con due nuclei ben individuabili separati dal torrente, e con l'intero ambito a prevalenza residenziale raccolto all'interno della struttura della viabilità principale, fatta esclusione per un piccolo comparto nei pressi della zona produttiva di ponente. Il tessuto edilizio è essenzialmente discontinuo o rado, con prevalente tipologia residenziale a schiera o a condomini bassi; solo il nucleo storico (così come individuato dalla cartografia provinciale) presenta una trama mediamente densa, con tipologie edilizie diverse.



CTR 1981



CTR 1994

Come già detto, si individuano poi alcuni nuclei sparsi, sostanzialmente coincidenti con le corti e le cascine, alcune delle quali ancora legate al sistema della produzione agricola. Il territorio agricolo si caratterizza come tipicamente rispondente ai caratteri della pianura asciutta; le colture presenti, anche storicamente, nel comune sono essenzialmente a seminativo, con tracce di scarsi innesti arborei. Per la natura stessa delle colture, non vi è una presenza rilevante di fontanili o canali.

Nel comparto agricolo comunale si collocano le più grandi permanenze della produzione, ossia le cascine Serena, Turro, Bertagna e Cascinazza, che presentano tutte una struttura con più edifici addossati e destinati rispettivamente alla residenza e alle attività rurali. La recente realizzazione della TEEM, il cui tracciato occupa un esteso settore del comparto agricolo, ha ridotto l'area a seminativo, incidendo notevolmente sul tessuto e, soprattutto, sul rapporto tra la cascina Bertagna e il resto del territorio comunale.



DBTR 2019



Caratteristica peculiare del territorio di Caponago è la netta separazione tra il tessuto delle aree agricole e quello degli insediamenti, ivi compresi quelli destinati alla produzione, a loro volta attestati in aree ben delimitate dai tracciati stradali.

Le grandi attività produttive e terziarie si concentrano a nord e a ovest del territorio comunale, attestandosi essenzialmente lungo l'asse autostradale, con una struttura che è ormai consolidata. Il comparto produttivo, nonostante la cesura rappresentata dal tracciato autostradale, non presenta particolari difficoltà di accesso, essendo ben connesso sia al tessuto urbano residenziale (il comparto nord si attesta sul Viale delle Industrie), sia alle principali vie di comunicazione (comparto ovest – ex Strada Provinciale n. 13).

Il torrente Molgora, che attraversa il comune da Nord a Sud, costituisce innanzitutto uno degli elementi determinanti della costituzione morfologica di Caponago. Non solo ha contribuito a determinare il tessuto locale, ma rappresenta il terminale strategico di un sistema verde, che comprende le sue sponde e si propaga fino alle principali aree verdi del comune.

Il Comune di Caponago, risulta, dal punto di vista infrastrutturale, dotato di un elevato grado di accessibilità, ulteriormente arricchitosi con la recente realizzazione della A58 TEEM – Tangenziale Est Esterna di Milano e delle sue opere connesse.

Il territorio comunale è direttamente attraversato, in direzione est-ovest, dall'autostrada A4 Milano Bergamo e, in direzione nord-sud, dalla stessa TEEM (che si attesta sulla A4) e risulta variamente

collegato al sistema autostradale attraverso svincolo posti a breve distanza esternamente ai propri confini: quello di Pessano con Bornago sulla TEEM, quello di Agrate Brianza sulla A4 e quello, sempre ad Agrate, sul ramo verso Vimercate della A51 Tangenziale Est di Milano.



Altro asse viario di una certa importanza che interessa direttamente il territorio di Caponago è la SP13dir che, aggirandone l'abitato a sud, collega l'itinerario della SP13 Monza-Melzo (e la sua variante ad est di Pessano, recentemente realizzata quale opera connessa della TEEM) con la A51 e con la SP121 Pobbiano-Cavenago.

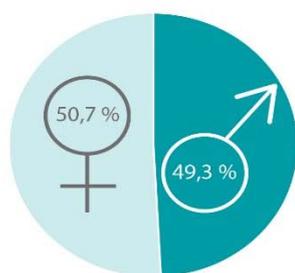
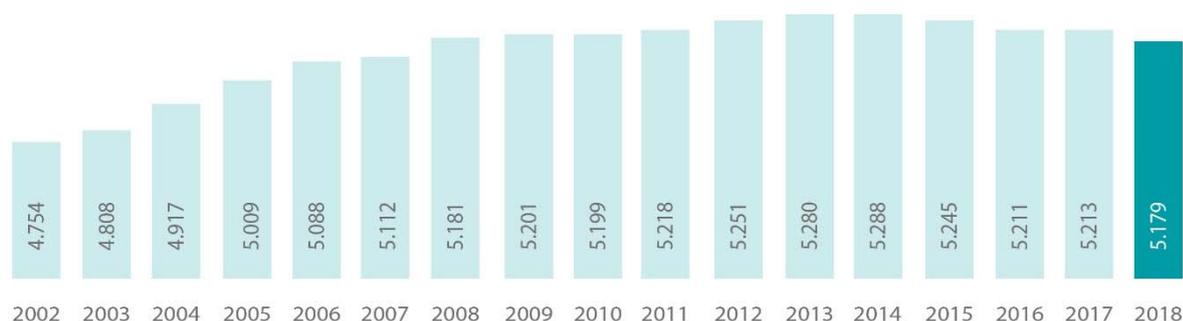
La rete del trasporto pubblico locale supporta le direttrici Gessate-Monza e Gorgonzola-Vimercate assicurando il collegamento con le stazioni della M2, comprese quelle di nuova previsione (Vimercate) e del servizio ferroviario regionale (Monza). A queste autolinee si aggiunge la Milano-Bergamo che ricalca il tracciato autostradale dell'A4 e serve il territorio di Caponago attraverso la fermata in corrispondenza del casello di Agrate.

3.2 Caratteri e dinamiche del contesto sociale

Il comune di Caponago conta 5.179 abitanti al 31.12.2018, di cui il 49,3 % uomini e il 50,7 % donne. Il trend di crescita della popolazione residente è stato molto sostenuto fra il 1970 e il primo decennio del 2000, dovuto in particolare ad un saldo migratorio positivo ed elevato.

Si è passati dai 2.566 residenti del 1972 ai 5.226 del 2011. L'innalzamento più consistente è avvenuto negli anni 90' con un aumento della popolazione pari al 50,5%.

Dal 2014 si rileva una leggera ma costante diminuzione degli abitanti.



Fonte dati ISTAT

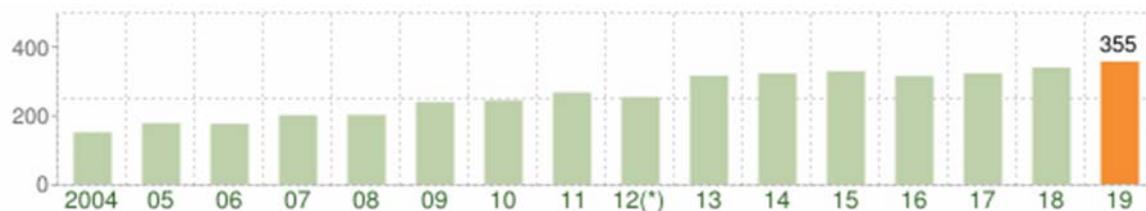
La densità abitativa del comune è pari a 1.027,89 ab./km², leggermente inferiore rispetto a comuni limitrofi come Agrate Brianza e Cavenago di Brianza, che, anche se inferiore come superficie territoriale, presenta una densità di popolazione pari a 1.675,51 ab./km².

L'analisi della struttura della popolazione per classi di età restituisce l'immagine di un territorio con una popolazione percentualmente maggiore nell'età adulta; in particolare, il 53 % della popolazione nella fascia di età fra i 15 ed i 64 anni, è compreso tra i 45 e i 50 anni.



Fonte dati ISTAT

La popolazione straniera ammonta al solo 6,9% della popolazione totale.



Andamento della popolazione con cittadinanza straniera - 2019

COMUNE DI CAPONAGO (MB) - Dati ISTAT 1° gennaio 2019 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento

Gli stranieri residenti nel comune di Caponago provengono per il 55 % circa dall'Europa (principalmente dalla Romania), dall'Africa il 21 %, soprattutto di etnia marocchina, dall'Asia il 14 % circa ed infine il 10 % dall'America latina.

4. ANALISI PRELIMINARI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI

Per valutare quali possono essere gli effetti, dal punto di vista ambientale, derivanti dalla variante al PGT di Caponago, si riporta una breve descrizione delle principali caratteristiche del comune di Caponago. La costruzione del quadro conoscitivo ambientale avviene tramite l'analisi delle principali criticità e potenzialità relative alle singole componenti ambientali analizzate.

ARIA E CAMBIAMENTI CLIMATICI

Secondo la zonizzazione del territorio regionale per la valutazione della qualità dell'aria ambiente, prevista dal DLgs n.155/2010 e definita con DGR n. 2605/2011, il Comune di Caponago 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"*.



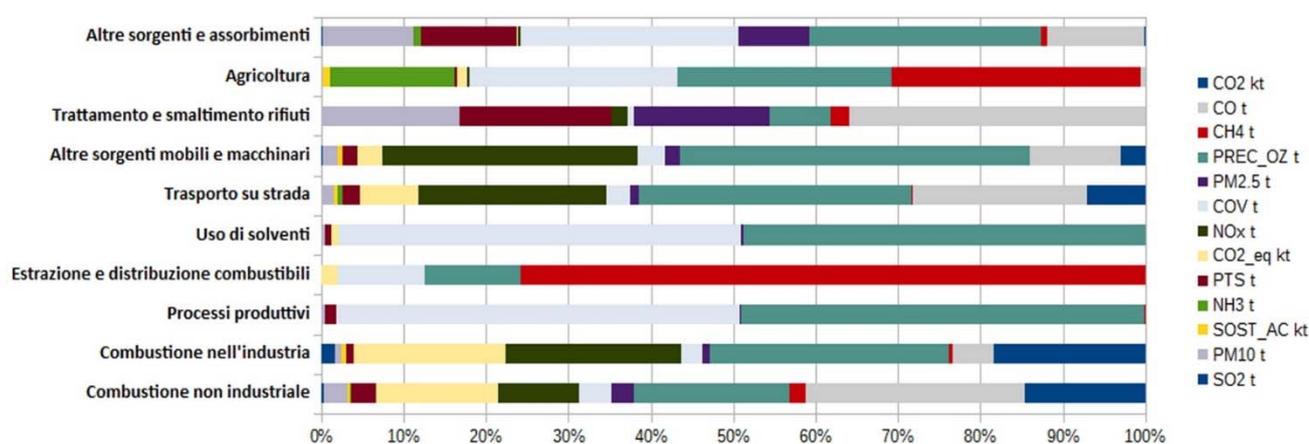
Zonizzazione del territorio ai fini della qualità dell'aria_ fonte dati Regione Lombardia

Una delle principali fonti di informazione per la qualità dell'aria è la banca dati regionale INEMAR, aggiornata all'anno 2017. 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.

Nel Comune di Caponago il settore maggiormente responsabile delle emissioni dei principali inquinanti (CO, CO₂, polveri sottili, NO_x, SO₂) è il trasporto su strada. Seguono l'uso di solventi, la combustione industriale e civile ed infine l'agricoltura.

Nello specifico il trasporto su strada incide sul totale per il 62 % del PM₁₀, l'83 % sulle sostanze acidificanti e l'80 % su Monossido di Carbonio; mentre la combustione nell'industria risulta rilevante nell'impatto sull'anidride solforosa con il 41 %, l'agricoltura incide maggiormente rispetto agli altri macrosettori sulla componente ammoniacale NH₃ con il 50 % delle emissioni.



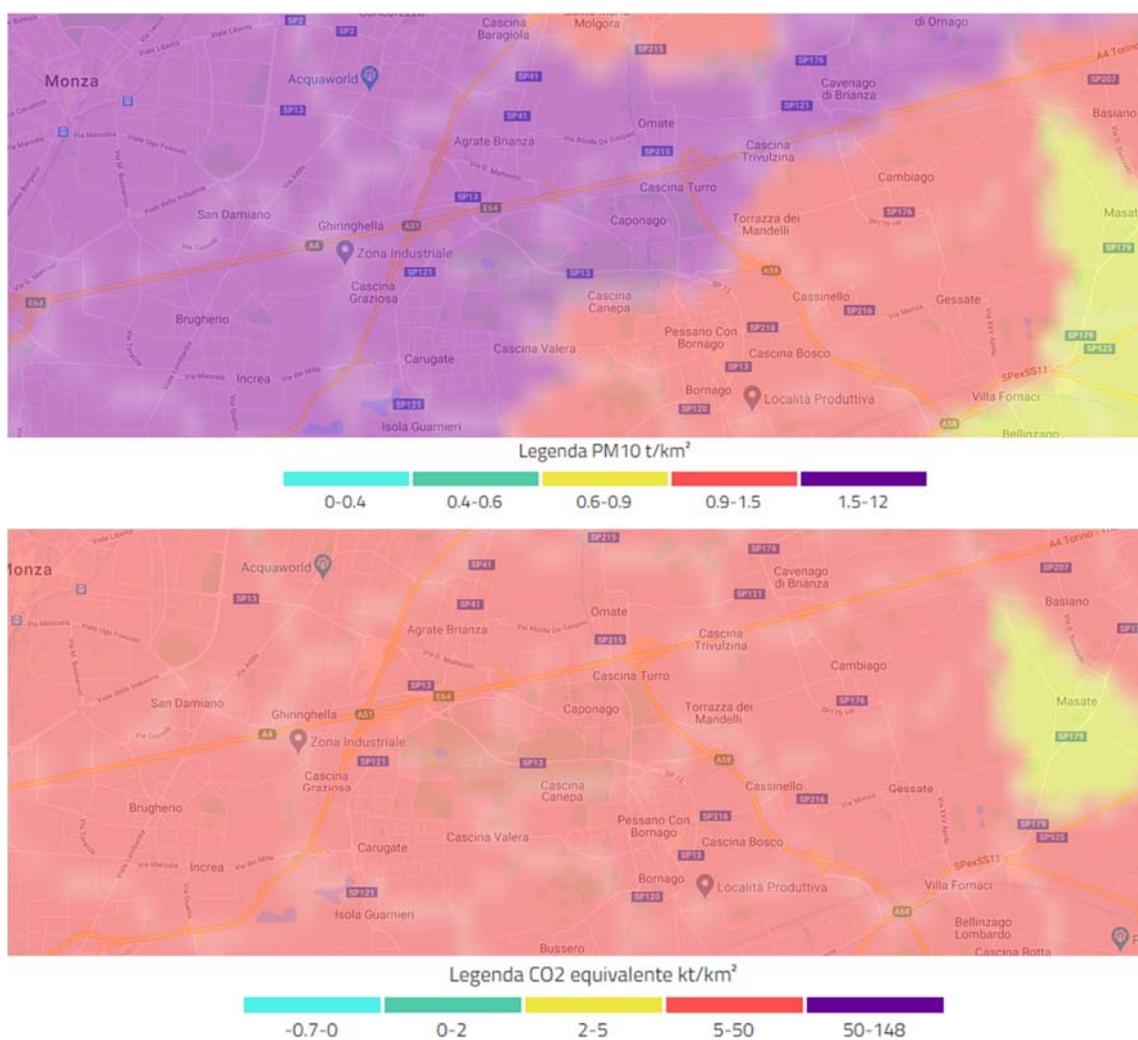
Distribuzione in percentuale delle emissioni del comune di Caponago nell'anno 2017_ fonte dati INEMAR

Nella tabella seguente sono riportate, per ogni inquinante, le frazioni percentuali emesse dal settore maggiormente responsabile delle emissioni.

INQUINANTI	% SU TOTALE	QUANTITÀ	MACROSETTORE
Anidride Solforosa	41 %	0,29937 t	Combustione nell'industria
PM₁₀	63 %	6,23848 t	Trasporto su strada
Sostanze Acidificanti	83 %	2,32419 Kt	Trasporto su strada
Ammoniaca	50 %	2,91462 t	Agricoltura
Particolato Totale Sospeso	65 %	8,77895 t	Trasporto su strada
Gas Serra Totali	63 %	30,59878 Kt	Trasporto su strada
Ossidi di azoto	89 %	99,335 t	Trasporto su strada
Composti Organici Volatili	76 %	97,3296 t	Uso di solventi
PM_{2,5}	56 %	4,54956 t	Trasporto su strada
Metano	87 %	56,0107 t	Estrazione e distribuzione di combustibili
Monossido di Carbonio	81 %	91,8452 t	Trasporto su strada
Anidride Carbonica	67 %	30,298 Kt	Trasporto su strada

Le mappe relative alla distribuzione delle emissioni, elaborate da INEMAR relative all'anno 2017, mostrano per il comune di Caponago e dintorni, una situazione critica soprattutto nei confronti di Gas

Serra e PM10, per i quali è stato registrato in tonnellate/km² un andamento di emissioni medio-alte; questa caratteristica è causata dalla presenza di importanti assi infrastrutturali, che attraversano il territorio.



Per quanto riguarda, invece, il livello di Qualità dell’Aria nel territorio del Comune di Caponago è possibile riferirsi ai dati monitorati dalla rete di rilevamento della qualità dell’aria di ARPA Lombardia e, nel caso specifico, non essendoci nel territorio di Caponago una centralina fissa, si è fatto riferimento alle centraline localizzate nei comuni più prossimi: Agrate e Vimercate.

Per gli inquinanti in esse rilevati (NO₂, O₃ e PM₁₀), nella tabella seguente sono riportate le medie annuali e i superamenti dei limiti fissati dalla normativa di settore (DLgs n. 155/2010), con l’evidenziazione (in grassetto) delle eventuali situazioni di non rispetto del limite imposto per la protezione della salute umana.

NO₂ - NO_x

O₃

PM₁₀

IDENTIFICATIVO	NO2 Media annua ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO2 N. ore sup media 1 H > 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	NOx Media annua ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Media annua ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Giorni con almeno un superamento soglia informazione (N)	Giorni con almeno un superamento soglia allarme (N)	Media annua ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Superamenti media 24 H > 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (N)
Agrate	40	0		43	24	1		
Vimercate	35	0		42	7	0	37	69

Qualità dell'aria - inquinanti atmosferici. Anno 2017. ARPA Lombardia

Gli inquinanti per i quali la situazione è maggiormente critica sono il PM10 e l'NO2.

Il D.Lgs. 155/10 impone per il PM10 di non superare il valore limite di 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ al giorno più di 35 volte in un anno; i superamenti sono numerosi soprattutto nel periodo invernale, anche a causa delle condizioni climatiche. Nell'analisi dei trend non bisogna, infatti, dimenticare di valutare le condizioni meteorologiche dell'autunno e dell'inverno, che sono determinanti sull'accumulo e sulla dispersione degli inquinanti.

L'NO2 presenta, invece, situazioni lievemente critiche in quanto si registrano valori medi annui prossimi al limite fissato per la protezione della salute umana.

L'Ozono è un inquinante secondario, che non ha sorgenti emissive dirette di rilievo. La sua formazione avviene in seguito a reazioni chimiche in atmosfera tra i suoi precursori (soprattutto ossidi di azoto e composti organici volatili), favorite dalle alte temperature e dal forte irraggiamento solare.

Inoltre, dato che l'ozono si forma durante il trasporto delle masse d'aria contenenti i suoi precursori, emessi soprattutto nelle aree urbane, le concentrazioni più alte si osservano soprattutto nelle zone extraurbane sottovento rispetto ai centri urbani principali.

I valori limite previsti dalla normativa italiana (D.Lgs. 155/2010) prevedono:

una soglia di informazione al raggiungimento del valore medio di 1 ora pari a 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

una soglia di allarme al raggiungimento del valore medio di 1 ora pari a 240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

L'importanza della determinazione degli inquinanti atmosferici è conseguente all'influenza che tali sostanze hanno sulla salute degli esseri viventi e sull'ambiente in generale.

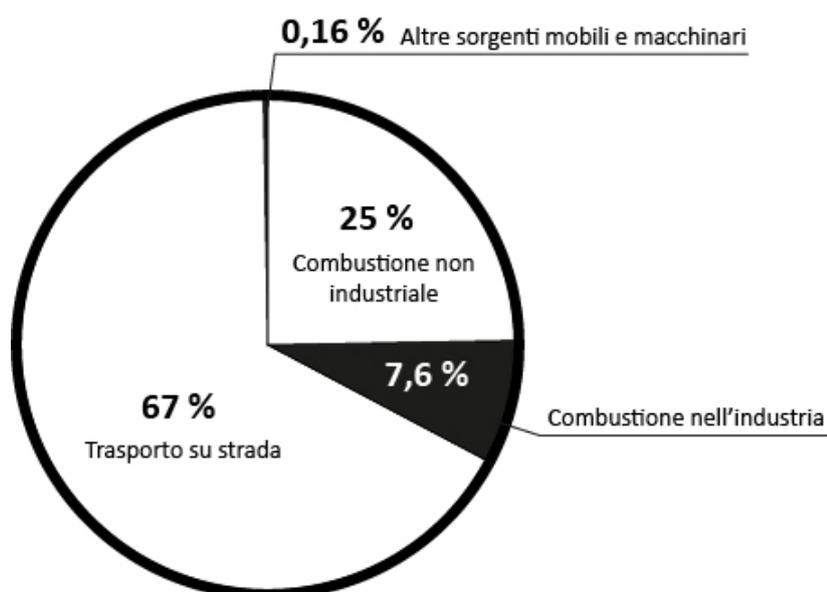
Gli inquinanti atmosferici hanno effetti diversi sui vari organismi a seconda della concentrazione atmosferica, del tempo di permanenza e delle loro caratteristiche fisico-chimiche.

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.

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%.

Entrando nel dettaglio, è possibile valutare quali siano i settori di attività che influiscono maggiormente sulle emissioni dei gas serra per il Comune di Caponago (dati al 2017).

Dal grafico seguente si può immediatamente notare che il trasporto su strada influisce per il 67% e rappresenta la prima sorgente emissiva di CO₂eq, seguita dalla combustione non industriale (25%) e dalla combustione nell'industria (7,6%). Molto limitate sono le emissioni dovute agli altri settori di attività.



Principali produttori di CO₂ nel comune di Caponago_ fonte dati INEMAR

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).

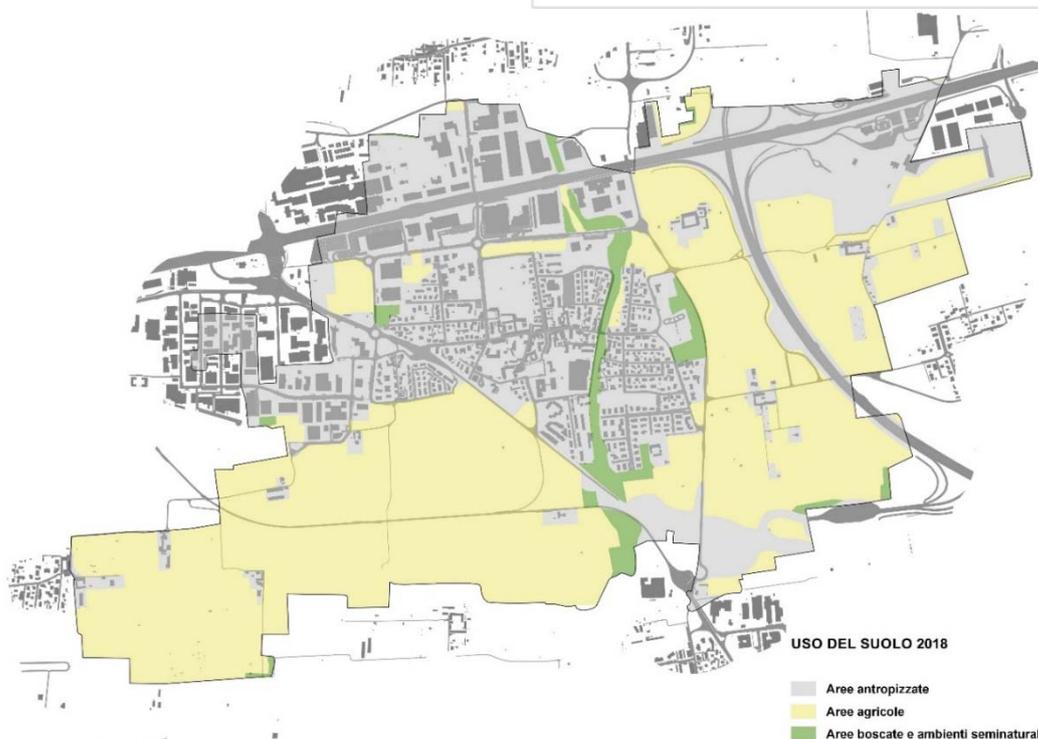
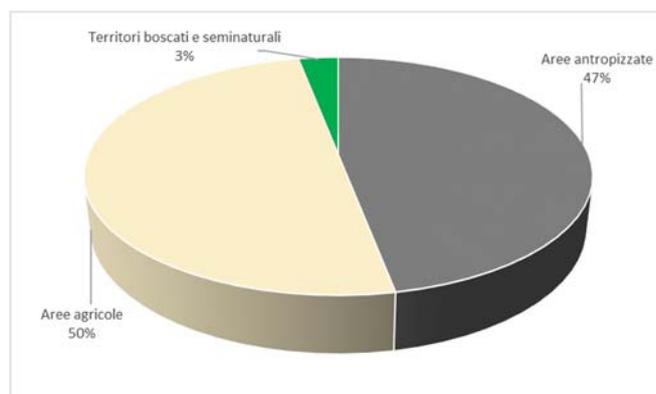
Oltre a questi, recentemente la Regione Lombardia ha provveduto a digitalizzare e ricostruire gli usi del suolo dagli archivi di foto aeree riprese nel 1954 (DUSAF GAI) e nel 1980.

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.

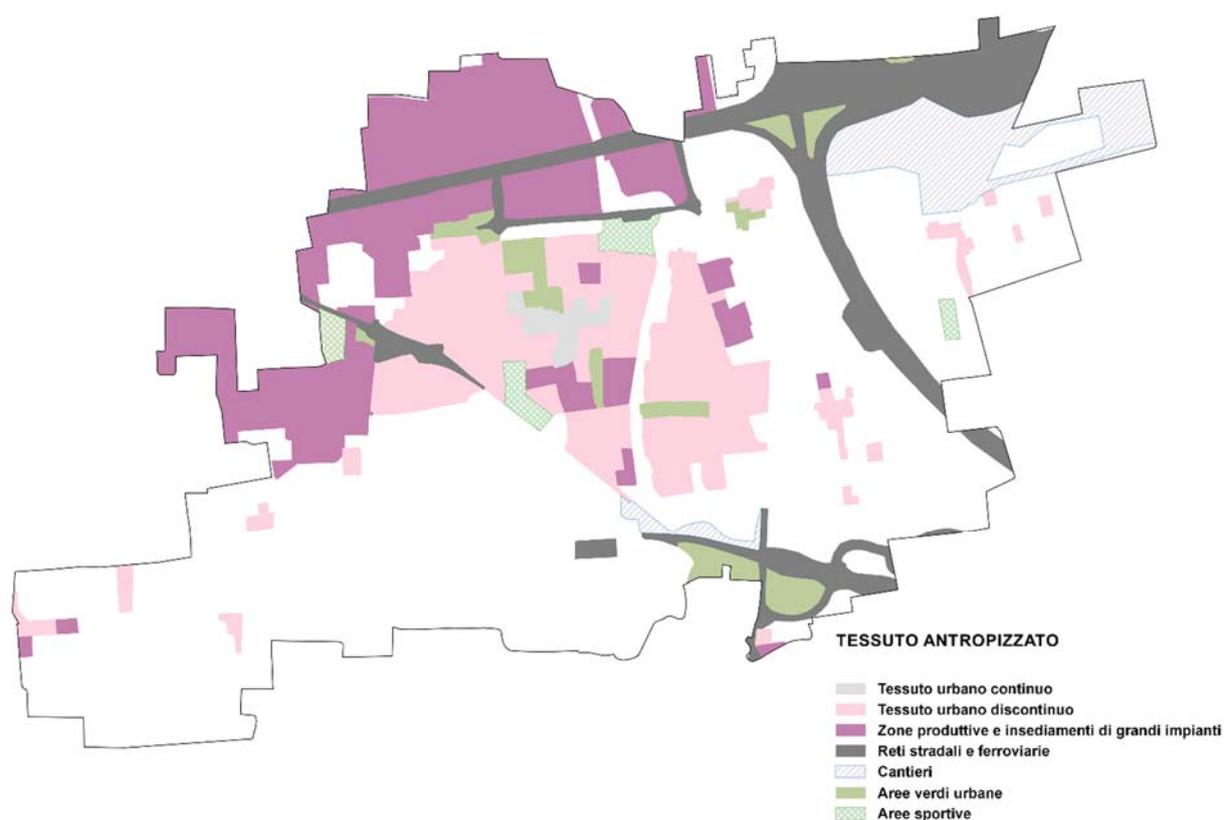
Il territorio del Comune di Caponago ha una estensione pari a circa 502 ha, con una percentuale di territorio comunale non antropizzato (agricolo, aree naturali, corpi idrici) pari al 53% del totale. Di queste le aree agricole ammontano al 50%, mentre le aree boscate e seminaturali rappresentano solo il 3% del totale del territorio comunale.



Uso del suolo per macroclassi nel Comune di Caponago _ fonte dati DUSAF 6.0 2018

L'area urbanizzata comprende il nucleo abitato, che si concentra nel settore centrale del territorio, e le aree a prevalente uso produttivo – industriale, sviluppatasi principalmente lungo l'asse autostradale. Relativamente al nucleo abitato, la tipologia insediativa prevalente è quella di costruzioni monobifamiliari con alcuni episodi di case a schiera ed alcuni insediamenti condominiali nelle aree più esterne rispetto al centro storico. L'ambito territoriale è interessato anche dalla presenza di complessi rurali a volte isolati, prevalentemente a corte aperta e talvolta convertiti a residenza; la cascina Turro e la cascina Nuova, per esempio, costituiscono due tipiche dimore rurali della pianura asciutta, significativi esempi del sistema di cascine poste a Nord del Villorresi.

CLASSI DI AREE ANTROPIZZATE	Km ²	%
Tessuto urbano continuo	0,037	1,6 %
Insediamento discontinuo	0,65	28 %
Zone produttive e insediamenti di grandi impianti di servizi pubblici privati	0,72	31 %
Reti stradali, ferroviarie e spazi accessori	0,51	22 %
Cantieri	0,22	9,6 %
Aree verdi urbane	0,13	5,6 %
Aree sportive e ricreative	0,058	2,5 %



Uso del suolo nelle Aree Antropizzate del Comune di Caponago_ fonte dati DUSAF 6.0 2018

Al di fuori delle aree urbane, il territorio è destinato principalmente all'utilizzo agricolo: seminativi e prati si distribuiscono nei settori sud-occidentali e orientali del territorio comunale.

Lungo il Torrente Molgora e il Canale Villorosi si identifica l'area protetta del Parco del Molgora in cui, seppur in modo assai limitato, sono presenti, zone boschive con vegetazione ripariale.

EVOLUZIONE TEMPORALE DEL TERRITORIO

L'analisi dell'evoluzione temporale dell'uso del suolo nel comune di Caponago è possibile grazie alla presenza di dati riferiti agli anni:

- 1954 (DUSAF GAI),
- 1980,
- 1998 (DUSAF 1.1),
- 2007 (DUSAF 2.1),
- 2009 (DUSAF 3.0),
- 2012 (DUSAF 4.0),
- 2015 (DUSAF 5.0),
- 2018 (DUSAF 6.0).

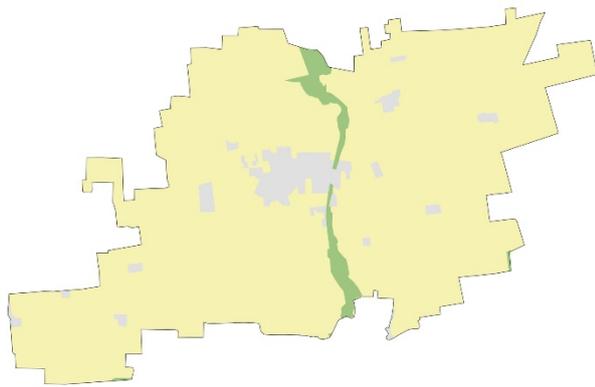
Gli usi del suolo 1954 e 1980 sono stati ricostruiti sulla base di ortofoto storiche, utilizzando la medesima indicizzazione della codifica DUSAF. Risultano tuttavia sicuramente più imprecisi e grossolani rispetto a quelli successivi; testimonianza ne è la maggior aggregazione dei poligoni che delimitano medesimi usi, in particolare per l'anno 1980.

Nella tabella che segue si mettono a confronto i dati disponibili sulle macroclassi negli anni 2018, 2015, 2012, 2009, 2007, 2000 e il 1954. In questo arco di tempo si nota come la superficie agricola sia costantemente diminuita dal 1954 al 2018, con lieve crescita del valore boschivo e naturalistico.

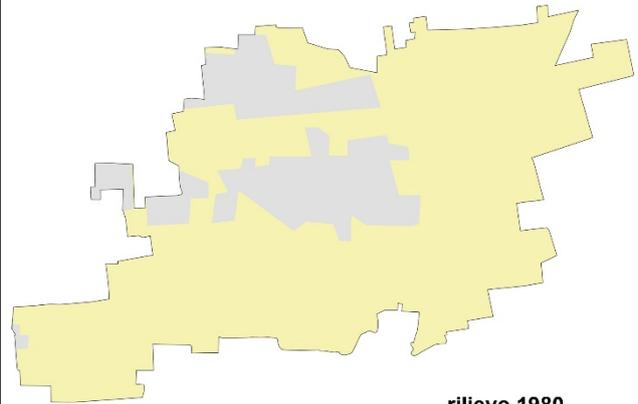
Macroclassi	Codice	1954	2000	2007	2009	2012	2015	2018
Aree antropizzate	1	5 %	31 %	38 %	40 %	40 %	49 %	47 %
Aree agricole	2	93%	66 %	60 %	58 %	57 %	48 %	50 %
Territori boscati ed ambienti seminaturali	3	2,6 %	2,5 %	2,2 %	2,5 %	2,6 %	3 %	3 %
Aree umide	4	/	/	/	/	/	/	/
Corpi idrici	5	/	/	/	/	/	/	/

Evoluzione temporale dell'uso del suolo in %_fonte dati DUSAF 6.0

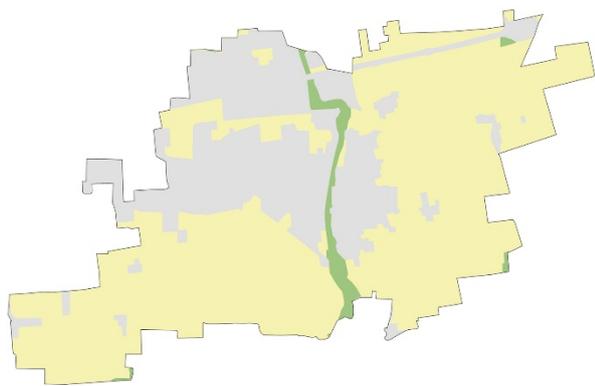
Nel **1954** le aree antropizzate rappresentavano il solo 5% della superficie territoriale totale di Caponago (generalmente tessuto residenziale discontinuo e cascine), e le aree agricole coprivano il 93% del territorio comunale. Nell'immagine relativa al 1980, già si individua l'area produttiva a nord dell'autostrada, mentre nel 2000 le aree urbanizzate sono aumentate fino ad occupare il 30% del territorio complessivo. Tale valore aumenta costantemente nelle successive rilevazioni, fino ad arrivare all'attuale 47%.



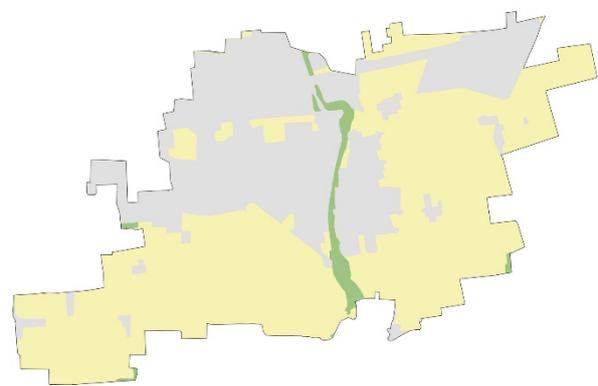
VOLO GAI_1954



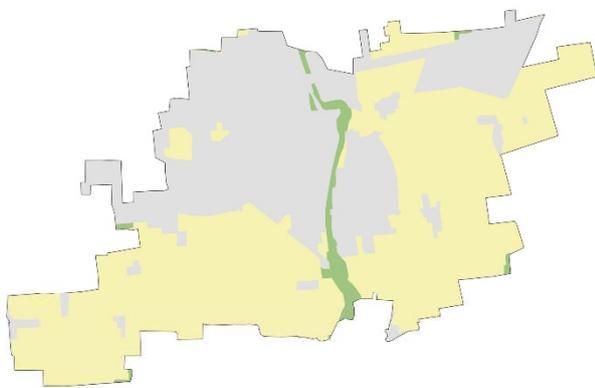
rilievo 1980



DUSAF 1_2000



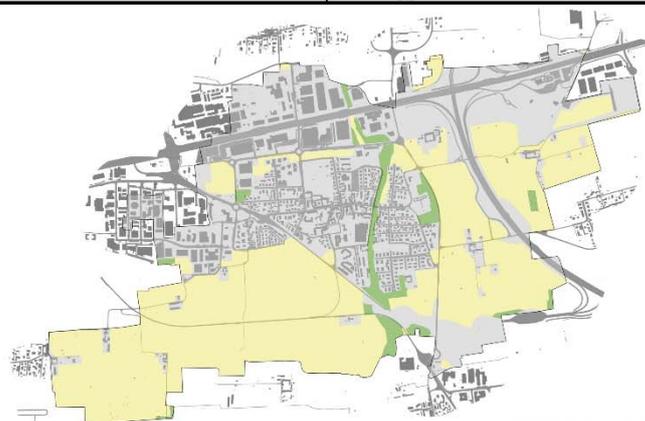
DUSAF 2.1_2007



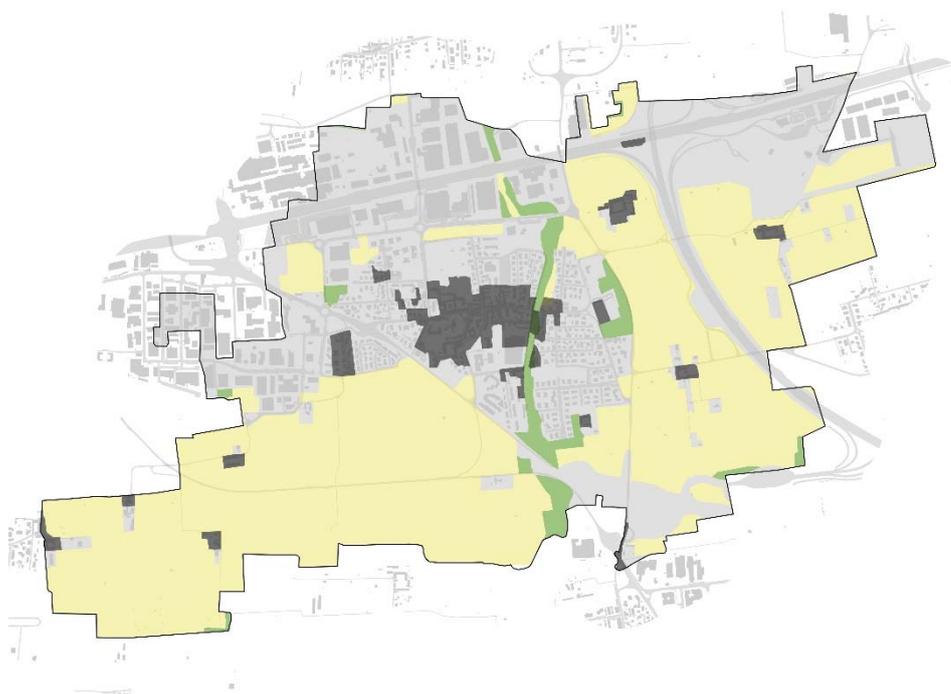
DUSAF 3_2009



DUSAF 4_2012



DUSAF 5_2015



Sovrapposizione dell'uso del suolo dal 1954 al 2018_ fonte dati DUSAF

AREE AGRICOLE

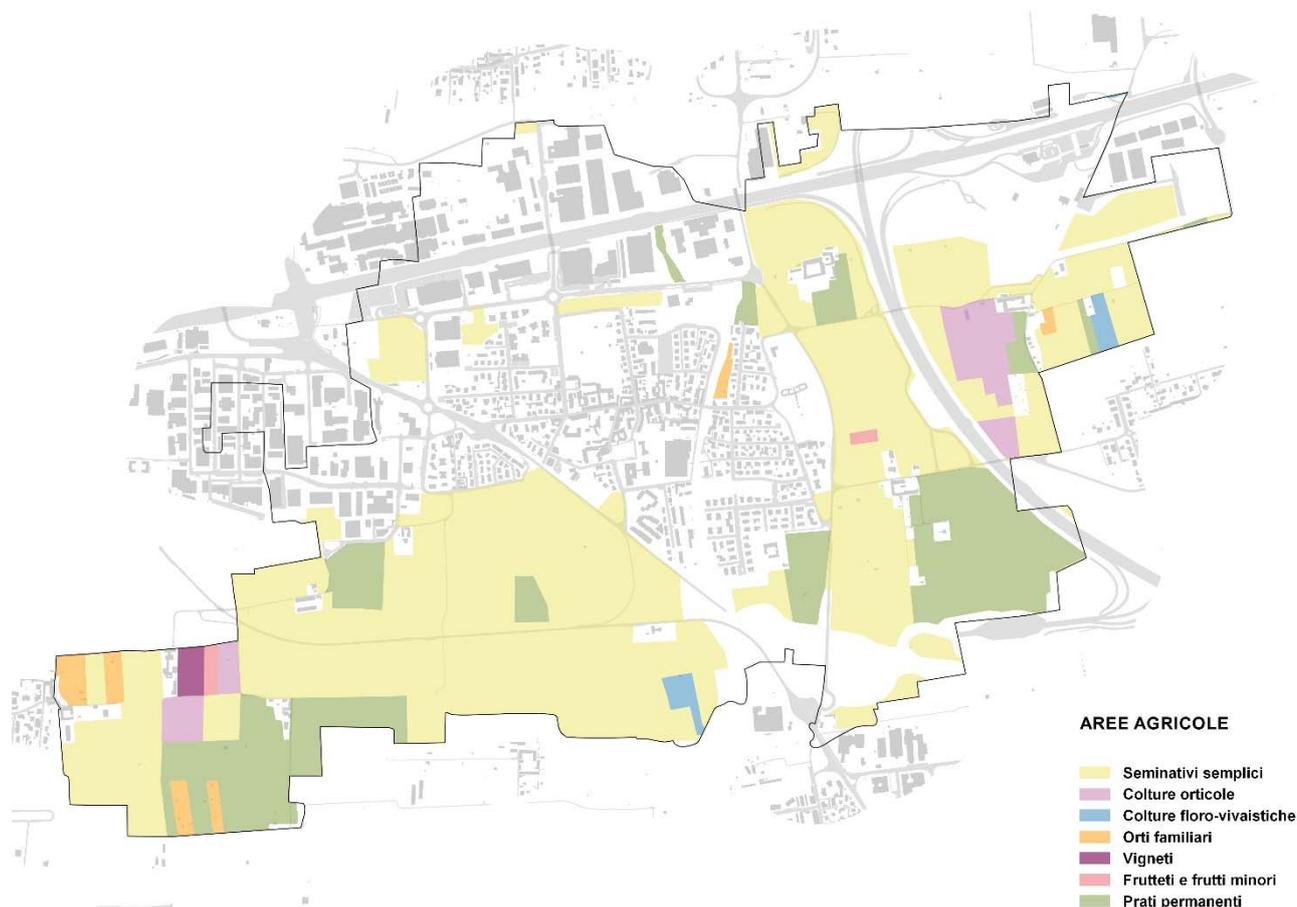
Nonostante la forte urbanizzazione del nucleo metropolitano e della Brianza centrale, il territorio del Comune di Caponago mantiene ancora una buona componente rurale.

Aree Agricole	Area Totale 2018 (Km ²)	Area Totale 2018 (%)	Area Totale 1954 (%)
Seminativi semplici	1,8	72 %	34 %
Seminativi arborati	/	/	66 %
Colture orticole	0,098	4 %	/
Colture floro-vivaistiche	0,023	0,93 %	/
Orti familiari	0,05	1,9 %	0,05 %
Vigneti	0,013	0,54 %	/
Frutteti	0,011	0,43 %	/
Prati permanenti	0,51	20 %	/

Usi del suolo agricolo nel comune di Caponago_ fonte dati DUSAF 6 e VOLO GAI 1954

Nell'arco temporale di circa sessant'anni si denota una involuzione del quadro agricolo e ad oggi la tipologia di agricoltura è prevalentemente seminativo semplice, mentre negli anni cinquanta prevaleva il seminativo arborato con alberi allineati o sparsi. Le monocolture di mais e frumento, che si sono sostituite nel tempo all'agricoltura tradizionale, hanno contribuito all'impoverimento del patrimonio

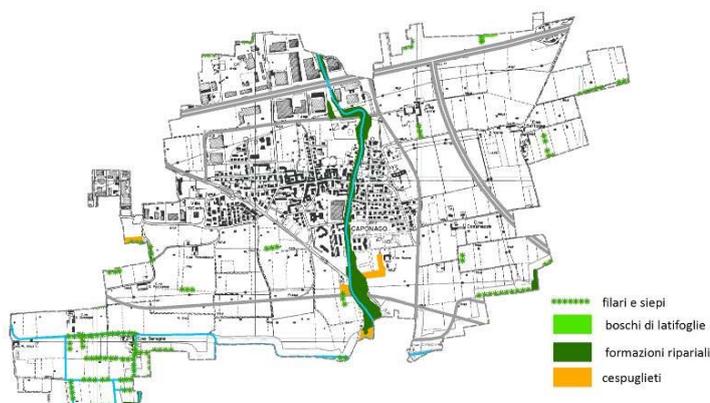
biologico e paesaggistico dell'ecosistema agro-naturale. Le estensioni delle coltivazioni, inoltre, hanno portato alla riduzione (e a volte alla scomparsa) delle siepi, delle alberate, delle macchie e delle zone umide, veri serbatoi di diversità e di ricchezza biologica, nonché rifugio per la fauna selvatica.



Aree Agricole del Comune di Caponago_ fonte dati DUSAF 6.0

NATURALITÀ

Se le aree agricole ammontano al 57% del totale del territorio comunale, le aree naturali, generalmente costituite da boschi, rimboschimenti, vegetazione riparia, cespuglieti e aree umide, sono presenti, all'interno del territorio, per una quota molto esigua: solo il 3% del totale. Si tratta di boschi di latifoglie, formazioni ripariali lungo il corso del Molgora e cespuglieti. Oltre agli elementi areali sopra individuati, assolvono ad importanti



funzioni ecologiche anche le strutture lineari quali i filari alberati e siepi, di cui si rileva una discreta presenza, in particolar modo lungo le aste dei canali irrigui.

Circa il 3% del territorio di Caponago (11,4 ettari su 501 del paese) ricade nei confini del **Parco Agricolo Nord Est**, un Parco Locale di Interesse Sovracomunale (PLIS) nato per fusione dei preesistenti PLIS Molgora e Rio Vallone, che si sviluppa lungo le aste degli omonimi torrenti, tra i principali elementi di caratterizzazione dell'altopiano ferrettizzato dell'est brianzolo, formando un polmone verde in un territorio fortemente urbanizzato, a nord-est della cintura metropolitana milanese.



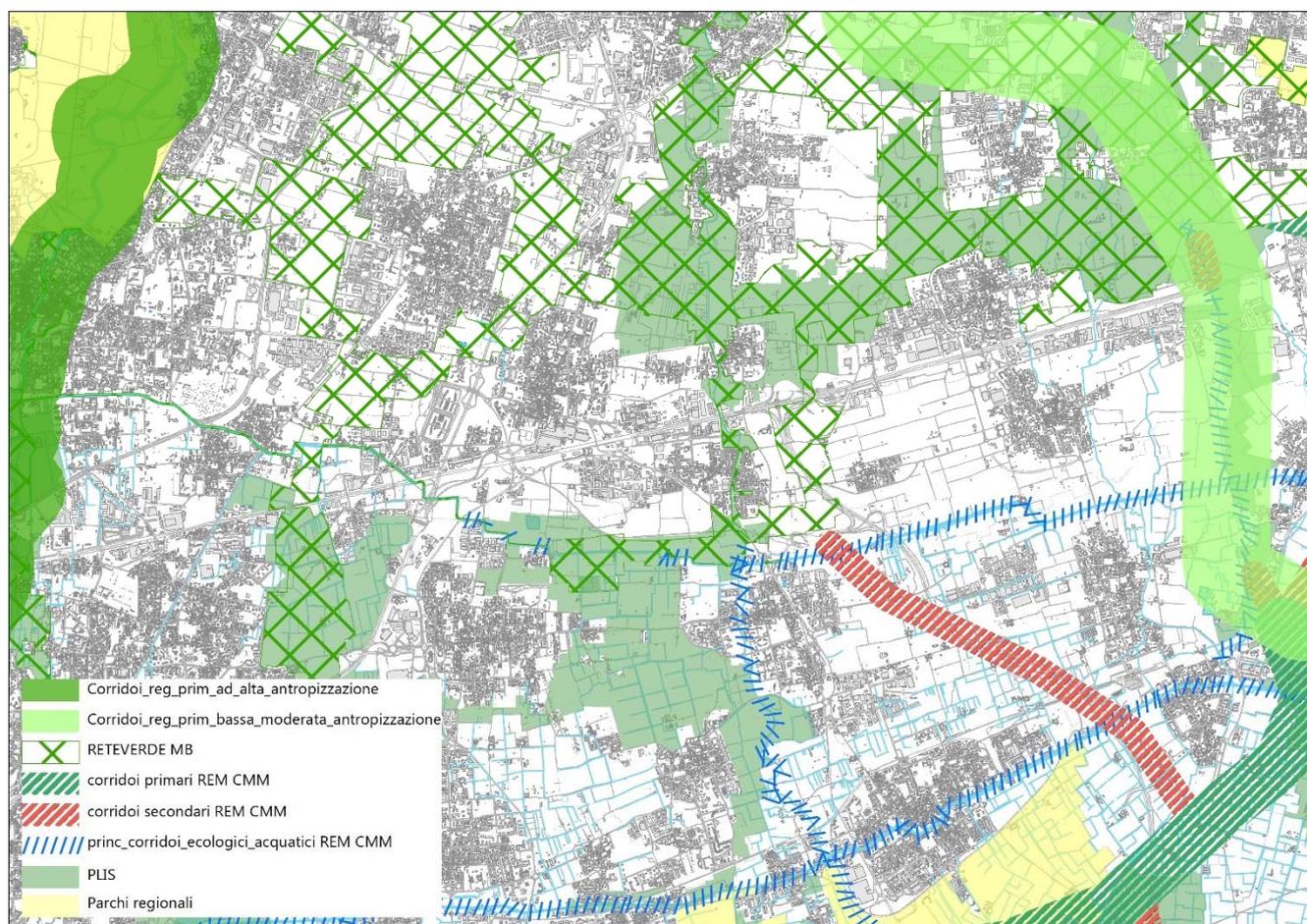
PLIS e corridoio ecologico nel comune di Caponago - Fonte dati Regione Lombardia

Il Parco, inserito in un'area fortemente antropizzata, mantiene e va rafforzando il recupero delle coperture forestali originali e la gestione delle aree umide di elevato valore ecologico, negli ambiti contigui all'alveo fluviale e negli stagni derivanti da vecchie cave di argilla.

Delle originarie ed antiche formazioni boschive tipiche della Valle del Molgora oggi rimane ben poco; le associazioni forestali di Quercia e Carpino sono oggi considerate "relitte", mentre la Robinia ha sostituito quasi ovunque le specie autoctone e il paesaggio forestale è rappresentato principalmente dalle monotone boschive di questa specie.

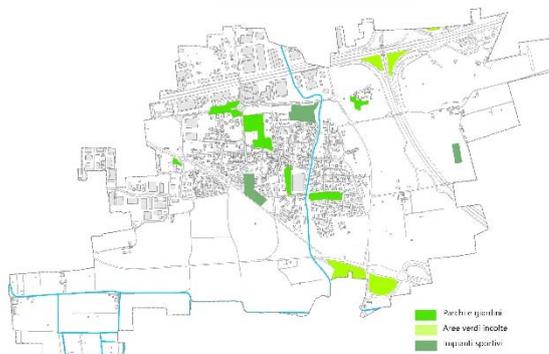
Il Parco si configura come un tassello importante della rete ecologica provinciale, in quanto, sviluppandosi lungo corsi d'acqua minori, rappresenta un elemento strategico nel sistema, quale corridoio ecologico naturale, punto di transizione verso il Parco Agricolo Sud Milano.

Nonostante la forte urbanizzazione, che compromette la funzione di connettività ecologica, anche per la presenza di importanti infrastrutture stradali, quali la tangenziale Est, la Tangenziale Est Esterna e l'autostrada A4, le aree agricole del Parco e le sue peculiarità sono individuate come elementi delle reti ecologica di Città metropolitana e della provincia di Monza e Brianza: corridoi ecologici legati ai corsi d'acqua, rete verde in presenza di comparti agricoli ancora compatti, corridoi ecologici primari e secondari.



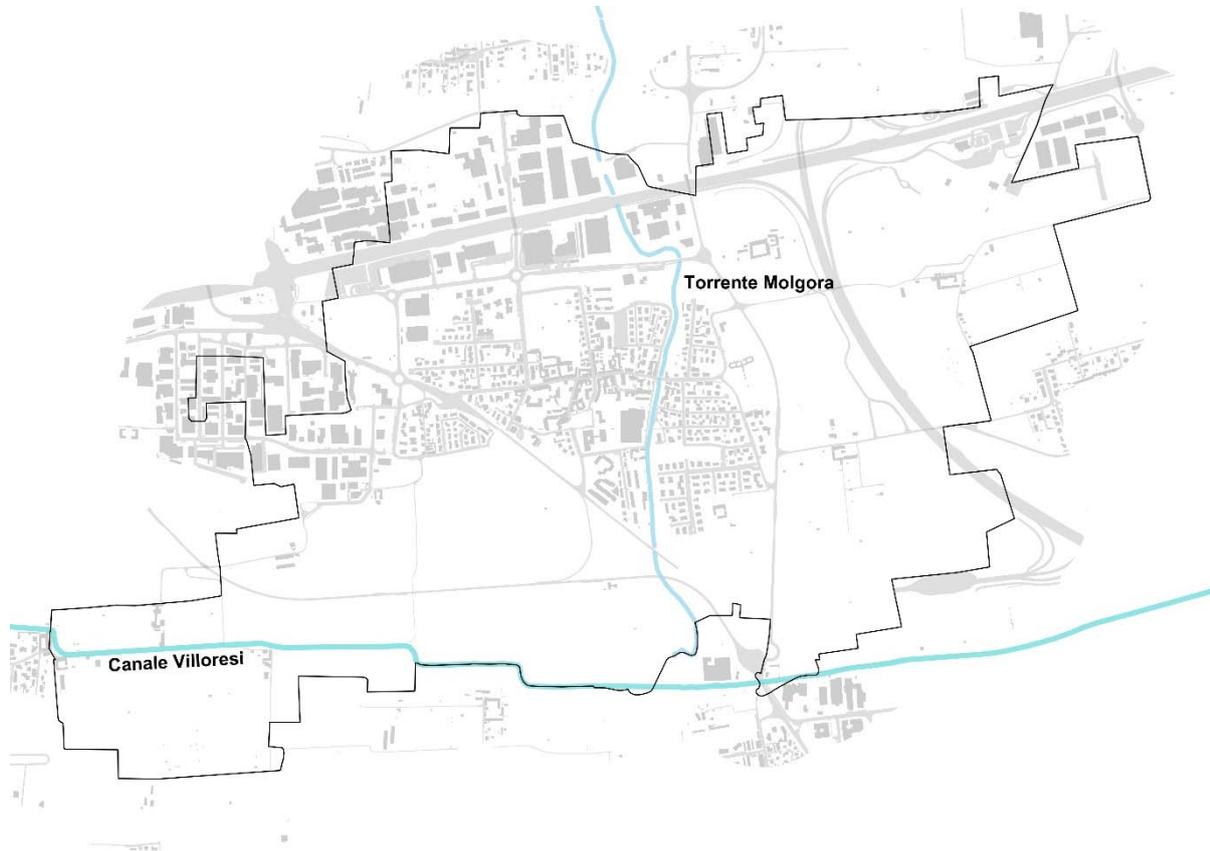
Rete ecologica regionale e provinciale

Completano il sistema del verde, le aree verdi urbane (parchi e giardini e attrezzature per lo sport all'aperto), distribuite all'interno del centro abitato; si segnalano, in particolare, il Parco Europa e il Parco della Fontana, ampie aree verdi attrezzate di più recente realizzazione.



SISTEMA IDRICO SUPERFICIALE

Il reticolo idrografico del territorio di Caponago comprende sia corsi d'acqua naturali sia canali artificiali. I corsi d'acqua principali sono il torrente Molgora, che attraversa il comune da nord a sud, costeggiando il centro storico, e il canale Villoresi che scorre a sud del territorio comunale, in direzione Ovest - Est.



Il torrente Molgora, che nasce in due rami nei comuni di Colle Brianza e Santa Maria Hoè, nel territorio del Meratese, in Comune di Caponago scorre in una zona di alveo incassata di circa 3-4 metri rispetto ai terreni circostanti. Il torrente attraversa, inizialmente in un contesto densamente urbanizzato nel tratto compreso tra l'autostrada A4 a Nord e la SP Monza - Melzo a Sud e successivamente attraversa un'area prettamente agricola.

Più a valle il torrente, superata Caponago, entra a Pessano con Bornago, dove sottopassa il canale Villoresi ricevendone parte delle acque attraverso un manufatto.

Successivamente il torrente sottopassa, anche, il naviglio Martesana a Gorgonzola, con un semplice ponte che contiene naviglio e alzaia. Il ricettore finale del Molgora è il canale artificiale Muzza che assolve principalmente a finalità irrigue, con origine dal fiume Adda a



Cassano d'Adda. L'alveo del Molgora presenta una configurazione da sinuosa a debolmente meandriforme ad eccezione di lunghi tratti resi lineari in seguito a sistemazioni antropiche.

L'assetto morfologico naturale della piana alluvionale è stato nel corso degli anni alterato con interventi antropici sempre più prossimi al corso d'acqua che ne hanno condizionato l'evoluzione ed il regime idraulico. Le principali alterazioni o modificazioni rilevabili consistono in assenza (o limitata presenza ad alcuni tratti) della fascia di deflusso della piena e della naturale fascia di esondazione del corso d'acqua in relazione alla fitta edificazione che si è spinta in prossimità delle sponde.

Ciò ha determinato il verificarsi di fenomeni di allagamento di modesta entità anche all'interno del centro urbano.

Il Canale Villoresi è un canale d'irrigazione ideato nel XIX secolo dall'ingegnere lombardo Eugenio Villoresi; ha origine dal Fiume Ticino, più esattamente dalla diga del Pan Perduto in località Maddalena, frazione di Somma Lombardo e si getta nel fiume Adda in comune di Cassano d'Adda, al termine di un lungo percorso di 86 Km che lo qualifica come il canale artificiale più lungo di Italia.



I lavori di realizzazione cominciarono nel 1877 e vennero completati nel 1890. Nonostante l'irrigazione fosse lo scopo principale dell'opera, la costruzione di alcune conche di navigazione lo rese parzialmente accessibile a barconi per il trasporto di sabbia.

I canali secondari derivati dal Villoresi (per una lunghezza complessiva di 130 km) hanno certamente favorito nel corso della sua storia un aumento della produzione agricola e una valorizzazione delle terre da essi bagnate. Dai secondari nascono altri canali più piccoli, i cosiddetti canali terziari, la cui rete si sviluppa per ben 1.400 chilometri complessivi.

Il livello di qualità delle acque superficiali è monitorato attraverso una rete di centraline di rilevamento gestite da ARPA Lombardia, che restituisce annualmente i livelli di qualità dei corsi d'acqua monitorati attraverso due Macrodescrittori.

Le stazioni di monitoraggio si trovano per il torrente Molgora a Carnate, mentre per il Canale Villoresi la stazione di Monitoraggio è situata nel comune di Parabiago.

Il Livello per lo stato ecologico è dato dal descrittore LIMeco, utilizzato per derivare lo stato dei nutrienti (azoto ammoniacale, azoto nitrico, fosforo totale) e le condizioni di ossigenazione dei corsi d'acqua. La classificazione, in base al LIMeco, avviene con cinque classi di qualità da cattiva ad elevata.

CORSO D'ACQUA	TIPO	COMUNE	2013	2016	2018
Molgora	Torrente	Carnate (MB)	0,320	0,375	0,188
Villoresi	Canale	Parabiago (MI)	0,891	0,875	0,664

LIVELLO DI INQUINAMENTO DA MACROSETTORI PER LO STATO ECOLOGICO



Stato delle acque superficiali che attraversano il comune di Caponago_ fonte dati LIMeco Arpa Lombardia

I valori rilevati denotano una scarsa qualità per il Molgora, mentre il Canale Villoresi mantiene uno stato di qualità delle acque elevato.

ACQUE SOTTERRANEE

Nel territorio di Caponago si distinguono due acquiferi principali:

- acquifero superficiale: monostrato, si sviluppa sino alla profondità di circa 60-70 m dal p.c., limitato alla base da orizzonti a bassa permeabilità. Date le caratteristiche geometriche la prima falda è assimilabile ad un acquifero semiconfinato monostrato;
- Acquifero profondo: compreso fra 60-70 m dal p.c. e profondità complessiva raggiunta dalle perforazioni (180 m), contenuto entro i sedimenti permeabili sabbiosi, debolmente ghiaiosi. Nel suo complesso la seconda falda è definibile come acquifero semiartesiano multistrato.

La morfologia della superficie piezometrica dell'acquifero superiore evidenzia una falda radiale da debolmente divergente nel settore Nord a debolmente convergente nel settore Sud, con quote piezometriche comprese tra 139 e 123 m slm; la componente locale del flusso idrico assume una direzione NNE – SSO e il gradiente idraulico è mediamente compreso tra 5‰ e 8‰. La soggiacenza della falda presenta valori variabili tra 23 e 28 metri di profondità dal piano campagna.

I caratteri chimici delle acque sotterranee sono in stretto rapporto con la tipologia e la vulnerabilità dell'acquifero captato.

I rilievi sulla qualità delle acque sotterranee, effettuati da ARPA Lombardia, relativi all'anno 2016, non prevedono un punto di monitoraggio all'interno del Comune di Caponago; in generale, i dati rilevati presso le stazioni di monitoraggio localizzate in Provincia di Monza e Brianza restituiscono una situazione di relativa criticità ambientale, determinata dalla scarsa qualità delle acque sotterranee.

Considerando il grado di vulnerabilità intrinseca degli acquiferi (definito principalmente in base alle caratteristiche ed allo spessore dei terreni attraversati dalle acque di infiltrazione prima di raggiungere la falda acquifera, dagli eventuali inquinanti idroveicolati e dalle caratteristiche della zona satura) nel comune di Caponago, sono stati individuati 2 diversi gradi di vulnerabilità:

- elevato grado di vulnerabilità intrinseca, correlata a fenomeni di inquinamento presenti in superficie o nel primo sottosuolo, in quasi tutto il territorio comunale,
- estremamente elevato grado di vulnerabilità intrinseca, in corrispondenza del torrente Molgora, in quanto il corso d'acqua risulta sospeso rispetto alla falda e pertanto potenzialmente alimentante. La scarsa qualità delle acque del Molgora presenta una minaccia costante per le caratteristiche qualitative dell'acquifero libero.



Piezometria _ fonte dati Regione Lombardia

Relativamente all'acquifero profondo, si può affermare che il grado di protezione è alto in quanto esso risulta protetto da livelli di argilla realmente continui e di notevole spessore che ne garantiscono una sufficiente protezione.

GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

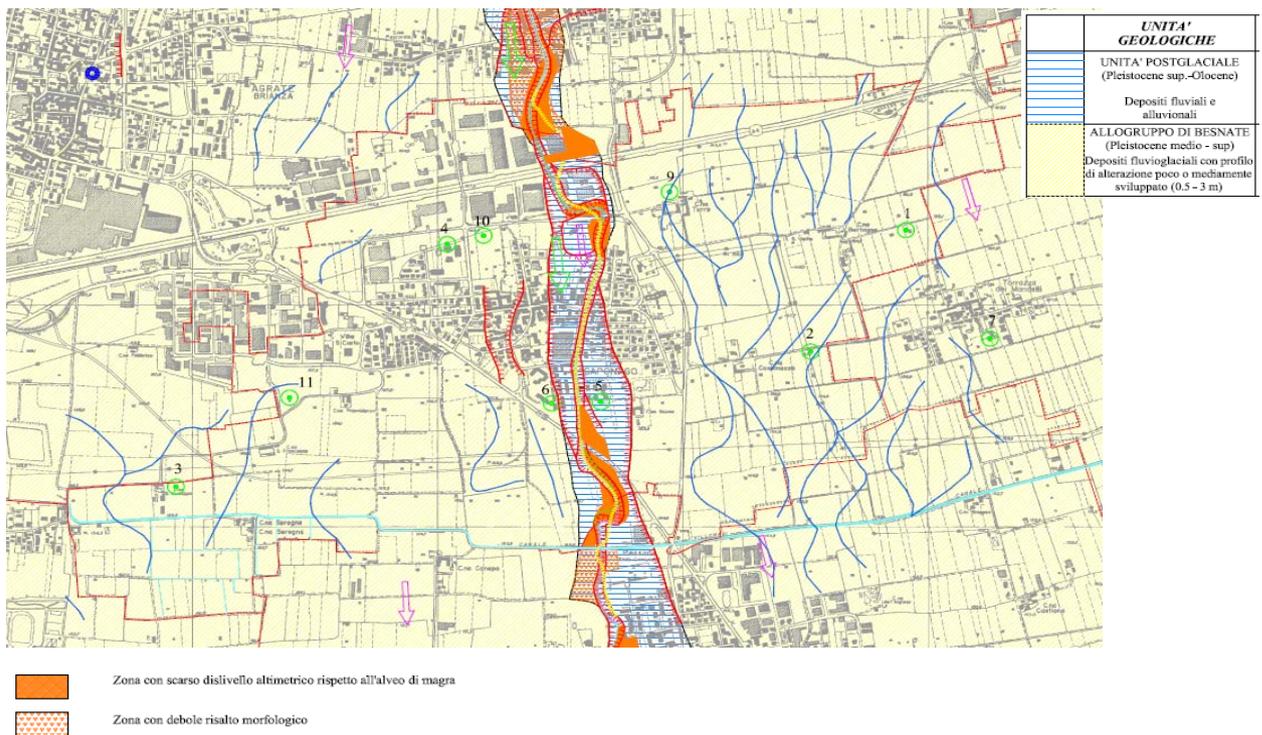
La morfologia del territorio in esame è molto uniforme: il territorio è caratterizzato da una piana con blande ondulazioni, delimitata da terrazzi di origine fluvio glaciale e solcata dal torrente Molgora che si presenta incassato, mantenendosi ad una quota sensibilmente inferiore.

Tre sono le Unità di Paesaggio che si possono riconoscere nell'area in esame caratterizzate da omogeneità morfologica, litologia e di vulnerabilità degli acquiferi:

- unità dei terrazzi fluvioglaciali: nel settore settentrionale (Burago Molgora) e orientale (Cavenago) sono presenti terrazzi più rilevati, delimitati da scarpate dolci (in particolar modo quelle meridionali) che si raccordano alla piana principale. Tali terrazzi, di origine fluvioglaciale, testimoniano una evoluzione articolata, espressa da alcuni terrazzamenti minori. Il terrazzo principale risulta, inoltre, suddiviso in vari blocchi separati da valli più recenti, che si innestano nella piana principale.
- unità della piana principale: la morfologia della piana principale, che occupa la quasi totalità del territorio comunale di Caponago, è prevalentemente pianeggiante. Sono presenti blande ondulazioni, più marcate nel settore settentrionale dell'area associabili a paleo-alvei di secondaria importanza. Le pendenze della superficie topografica sono ridotte. Complessivamente esse segnalano i principali assi deposizionali, associabili ai corsi d'acqua.
- unità della valle del Torrente Molgora: il principale elemento morfologico che interrompe la continuità della pianura è costituito dall'alveo del Torrente Molgora e dalle aree ad esso immediatamente circostanti. L'alveo attuale si presenta incassato, con dislivelli rispetto alle sponde nell'ordine di 3 metri. In prossimità dell'alveo è presente un terrazzo alluvionale, non sempre precisamente definibile a causa dello scarso dislivello che lo separa dalla piana principale (nell'ordine del metro) e delle estese modellazioni della superficie topografica operate dall'uomo. Nell'ambito di tale terrazzo sono talvolta riconoscibili delle morfologie associate alla naturale evoluzione del corso d'acqua quali paleo-alvei abbandonati e terrazzamenti di ordine minore.

Le unità geologiche affioranti in ordine stratigrafico sono:

- Allogruppo di Bensate (Pleistocene medio-superiore), con presenza di ghiaie in prevalenza a supporto di matrice sabbiosa fine, più raramente a supporto clastico. Alla sommità sono presenti sedimenti fini e rari ciottoli;
- Unità postglaciale, con sabbie e limi, con rare intercalazioni ghiaiose passanti a ghiaie medio grossolane a supporto di classi di matrice sabbiosa.



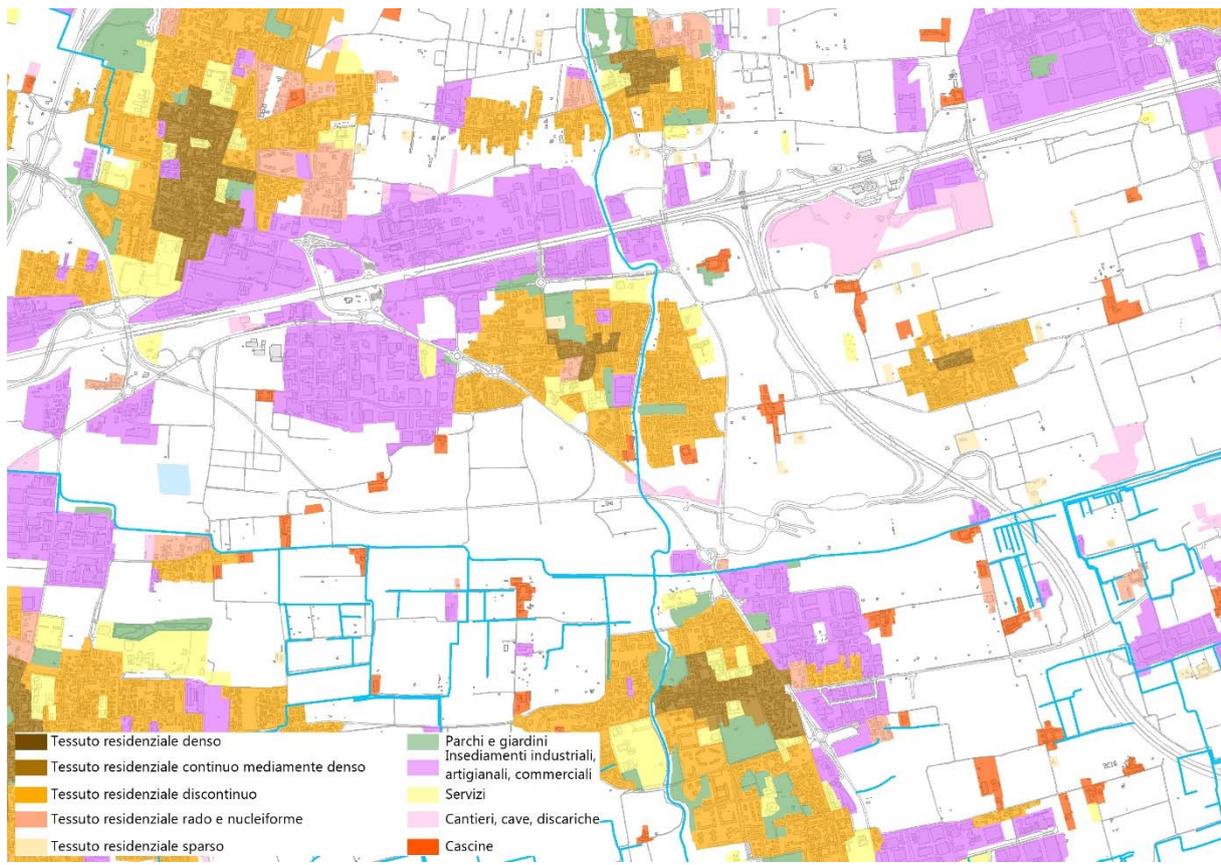
"Geologia e geomorfologica" - Componente Geologica Idrogeologica e Sismica (PGT Comune di Caponago)

PAESAGGIO E PATRIMONIO STORICO-CULTURALE

I principali elementi che, in qualche modo, contraddistinguono il paesaggio urbano ed extraurbano di Caponago:

- il tratto autostradale Torino - Venezia che "spezza" il territorio, creando una discontinuità tra la parte settentrionale (a destinazione prevalentemente industriale) e il nucleo cittadino;
- il Torrente Molgora e il Canale Villoresi, in modo marginale, che conferiscono al territorio una caratterizzazione di naturalità;
- la presenza di cascate sparse e corti, tipiche del paesaggio lombardo.

Dal punto di vista morfo-tipologico, il tessuto urbano è piuttosto omogeneo, con due nuclei ben individuabili separati dal torrente, e con l'intero ambito a prevalenza residenziale raccolto all'interno della struttura della viabilità principale, fatta esclusione per un piccolo comparto nei pressi della zona produttiva di ponente. Il tessuto edilizio è essenzialmente discontinuo o rado, con prevalente tipologia residenziale a schiera o a condomini bassi; solo il nucleo storico presenta una trama mediamente densa, con tipologie edilizie diverse.



Uso del suolo urbano - Fonte DUSAF 2018

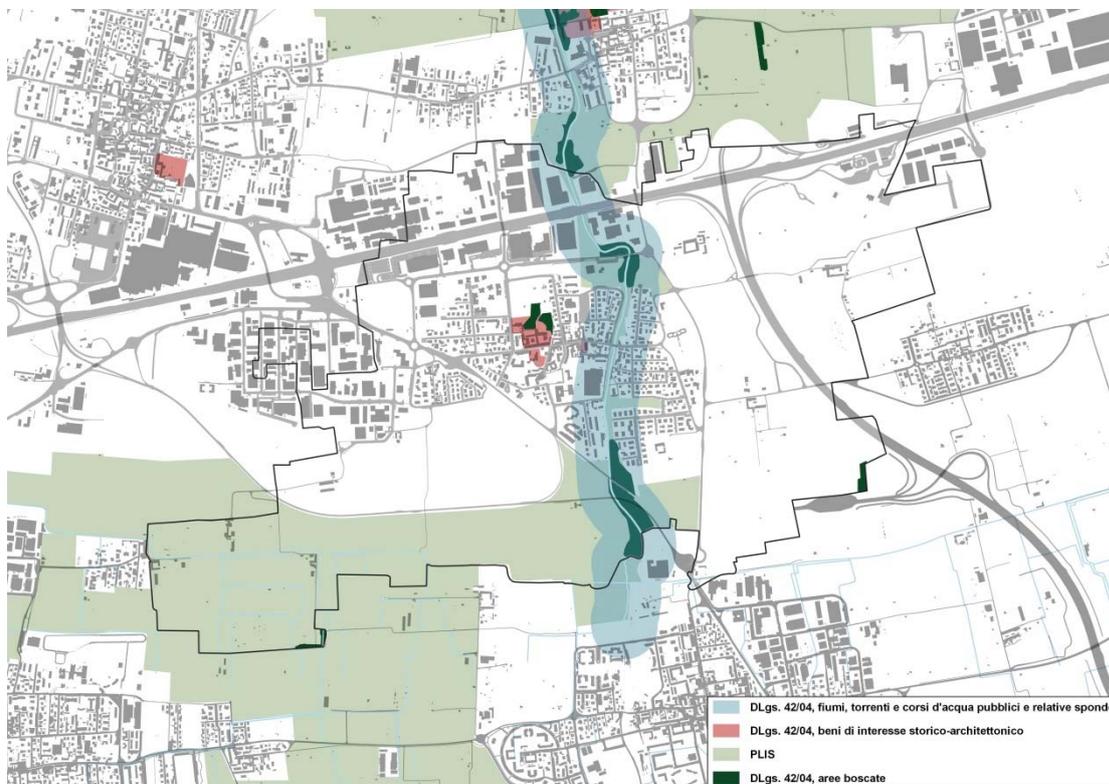
L'ambito territoriale è interessato anche dalla presenza di complessi rurali a volte isolati, prevalentemente a corte aperta e talvolta convertiti a residenza; la cascina Turro e la cascina Nuova, per esempio, costituiscono due tipiche dimore rurali della pianura asciutta, significativi esempi del sistema di cascine poste a Nord del Villorosi.

A Sud e Nord del tracciato autostradale si sono sviluppate le più significative attività produttive; a tali aree vanno aggiunte quelle poste ad ovest del territorio comunale che evidenziano una completa continuità con le attività produttive presenti sul confinante territorio comunale di Agrate Brianza.

Dal punto di vista architettonico – monumentale meritano attenzione:

- Palazzo Caglio, bene vincolato ex 42/04. È la più importante costruzione civile di Caponago. Prende il nome dai conti Caglio. È un significativo esempio di "Villa di Delizia" seicentesca.
- Villa Seregni - Simonetta, bene vincolato ex 42/04. Risalente al 500, nel 1584 vi soggiornò S. Carlo Borromeo. All'inizio dell'800 era una modesta abitazione rurale che, in seguito a trasformazioni ed integrazioni, diventò una villa.
- Villa Prata Galbiati Simonetta, bene vincolato ex 42/04. Costruita nel tardo '700 sopra un convento cinquecentesco, caratterizzata da quadri ed aperture di gusto rococò, fu proprietà della famiglia

Simonetta. Circondata da giardino, nel 1962 è stata acquisita dal Comune e fino al 1974 ha ospitato le scuole elementari per poi essere utilizzata come sede del Municipio.



Sistema dei vincoli paesistico-ambientali e storico-monumentali

L'insieme di ville storiche ed insediamenti residenziali originati dal sistema di produzione agricola ed ora non più utilizzato è una parte importante del cuore urbano, della qualità urbana e dell'identità storico culturale del Comune. Tra le corti, citiamo la corte Caglio e la corte Origo come capisaldi del territorio.

ENERGIA

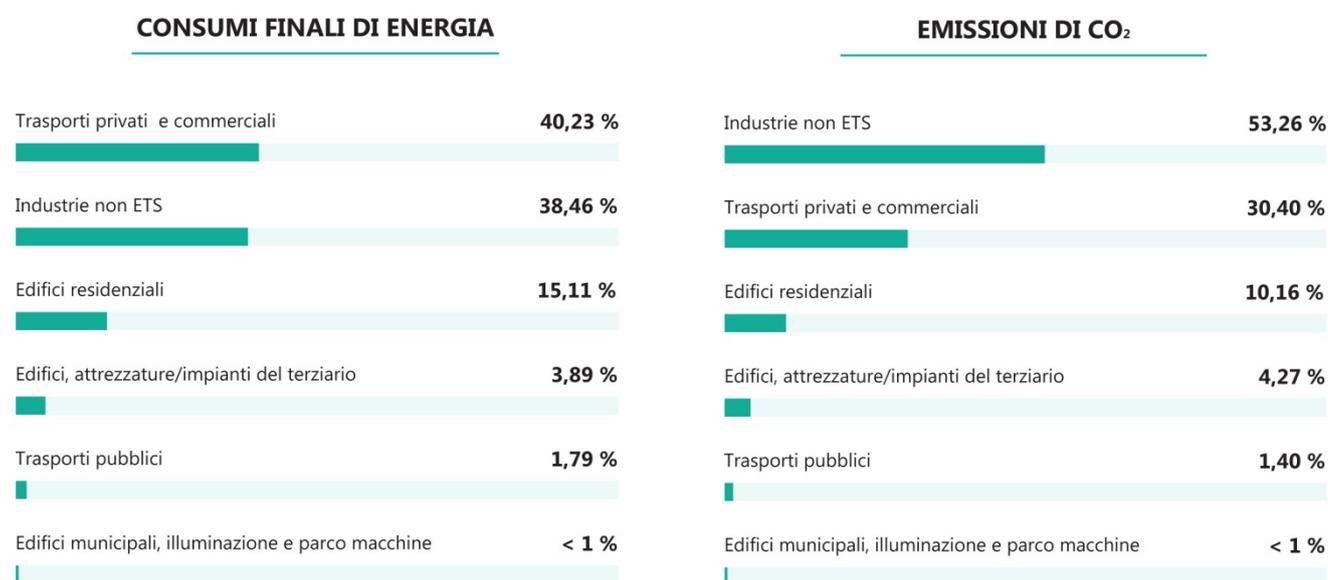
Il Comune di Caponago ha aderito formalmente all'iniziativa Patto dei Sindaci dell'Unione Europea il 27 novembre 2014, con l'obiettivo di ridurre entro il 2020 di oltre il 20% le emissioni di CO₂. Per attuare tale impegno, il Comune ha deciso di predisporre un "Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile" (PAES) nel quale sono indicate le misure e le politiche concrete che dovranno essere realizzate per raggiungere gli obiettivi indicati nel Piano.

In base ai risultati dell'Inventario Base delle Emissioni, che analizza la situazione energetica comunale rispetto all'anno di riferimento 2005, risulta che in termini di consumi finali il settore dei trasporti privati e commerciali grava più di altri settore come l'industria, residenziale ed il terziario.

L'energia elettrica rappresenta il vettore energetico maggiormente utilizzato, con una quota che rappresenta poco più del 46% dei consumi comunali negli usi finali. Il gas naturale arriva al 17%, mentre le fonti rinnovabili (biomassa, solare termico, geotermico) coprono complessivamente il 2% dei consumi termici totali.

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: 0,485 tCO₂/MWh nel 2005). Così, aumenta notevolmente il peso dell'industria, che diventa così il settore più importante dal punto di vista emissivo (38,46% dei consumi e 53,26% delle emissioni).

Mentre si riduce quello dei trasporti privati e commerciali, diventando il secondo in termini di emissioni a livello comunale (40,23% dei consumi e 30,40% delle emissioni).



Consumi ed emissioni del comune di Caponago al 2005, fonte dati Documento PAES Comune di Caponago

L'inventario base definito per il Comune di Caponago al 2005 porta, in conclusione, a un totale emissioni di 150.011 tonnellate di CO₂, pari a 29,95 tCO₂/abitante.

A partire dall'analisi dei dati contenuti nell'IBE e sulla base delle linee di pianificazione strategica comunale definita negli incontri con il Comitato Strategico, gli stakeholders e i cittadini, il Comune di Caponago 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.

Tra le azioni previste:

- Settore industriale, le azioni sono rivolte a soluzioni più avanzate per la gestione e produzione dell'energia;
- Settore edilizio, risparmio energetico e di CO₂ con l'attuazione di interventi come il cappotto, sostituzione serramenti, installazione di fonti rinnovabili, sostituzione apparecchi elettrici;

- Settore dei trasporti, sviluppo della mobilità dolce ed azioni di sensibilizzazione;
- Fonti rinnovabili, promosse soprattutto nell'edilizia, azioni di formazione ed informazione ai cittadini per favorirne l'installazione;
- Pianificazione energetica strategica, riguarda azioni strategiche con criteri sostenibilità ambientale quali: contenimento del consumo di suolo, riqualificazione delle aree degradate, sostegno della rigenerazione energetica del patrimonio edilizio, sviluppo sostenibile delle infrastrutture viarie, promozione energie rinnovabili...;
- Processi di formazione, sensibilizzazione e formazione, fondamentale è la presenza dei cittadini e di stakeholders per favorire la realizzazione spontanea di interventi a risparmio sul territorio;
- Edifici comunali, interventi di audit energetico, e ammodernamento degli impianti termici e illuminanti ed infine la riqualificazione energetica degli impianti di illuminazione pubblica.

Uno dei fattori più significativi da considerare, per il calcolo delle emissioni al 2013, è l'andamento demografico: dal 2005 al 2013 il numero dei residenti a Caponago è aumentato del 5,41%. Questo aspetto si riflette sui consumi dei settori residenziali, terziario, sui trasporti e secondariamente sugli altri settori. L'analisi è stata effettuata sui consumi e le emissioni pro capite, mentre per gli edifici di proprietà comunale, l'illuminazione pubblica ed il parco macchine comunali l'analisi è effettuata in termini assoluti.

Tabella di confronto sui consumi energetici (MWh/ab) 2005 – 2013

	2005	2013	Δ
Edifici e servizi pubblici	0,261	0,234	-10,15 %
Totale terziario non comunale	3,416	3,875	13,43 %
Settore residenziale	13,251	11,431	-13,74 %
Illuminazione pubblica	0,17	0,14	-20,98 %
Industrie non ETS	33,740	35,079	3,97 %
Totale parziale	50,84	50,76	-0,17 %
Parco veicoli comunali	0,011	0,013	20,72 %
Trasporto pubblico locale	1,574	1,218	-22,63 %
Trasporti privati e commerciali	35,291	27,301	-22,64 %
Totale parziale trasporti	36,876	28,532	-22,63 %
TOTALE	87,718	79,288	-9,61 %

Tabella di confronto sulle emissioni di CO₂ (tCO₂/ab) 2005 – 2013

	2005	2013	Δ
Edifici e servizi pubblici	0,067	0,062	-7,66 %
Totale terziario non comunale	1,279	1,498	17,19 %
Settore residenziale	3,044	2,618	-13,98 %
Illuminazione pubblica	0,084	0,066	-21,14 %
Industrie non ETS	15,949	16,481	3,34 %
Totale parziale	20,423	20,726	1,49 %
Parco veicoli comunali	0,0029	0,0034	18,43 %
Trasporto pubblico locale	0,4185	0,3220	-23,04 %

Trasporti privati e commerciali	9,104	6,730	-26,07 %
Totale parziale trasporti	9,525	7,056	-25,93 %
TOTALE	29,948	27,782	-7,23 %

L'obiettivo minimo del PAES consiste nel raggiungimento di uno stato emissivo al 2020 ridotto di almeno il 20% rispetto all'anno di baseline, il 2005, secondo quanto prescritto dal Patto dei Sindaci.

Il risparmio energetico stimato delle azioni scelte dal Comune e inserite nel PAES, da attuare tra il 2013 e il 2020, è pari a 77.682,17 MWh, che corrisponde a una riduzione di emissioni in valore assoluto pari a circa 21.371,54 tCO₂, ossia superiore rispetto all'obiettivo minimo di riduzione calcolato.

Infatti, attuando tutte le azioni previste dal PAES, il Comune di Caponago potrà ottenere una riduzione pro-capite delle emissioni di CO₂ del 20,2% rispetto al 2005, raggiungendo quindi l'obiettivo minimo richiesto dall'UE.

RUMORE

Il Comune di Caponago ha approvato, con Deliberazione di CC n. 36 del 27/11/2014, il Piano di Zonizzazione acustica del territorio comunale.

Il PZA suddivide il territorio comunale in aree acusticamente omogenee per destinazione d'uso prevalente nelle quali devono essere rispettati specifici limiti di "rumore" diurni e notturni, espressi in Db misurati. (DPCM 14/11/97):

- **Classe I**_ Aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici ecc.;
- **Classe II**_ Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali e assenza di attività artigianali;
- **Classe III**_ Aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e assenza di attività industriali, aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici;
- **Classe IV**_ Aree d'intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie, le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie;
- **Classe V**_ Aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni;

- **Classe VI** Aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate esclusivamente da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

CLASSE	LIMITE DIURNO [Leq-dB(A)]	LIMITE NOTTURNO [Leq-dB(A)]
I	45	35
II	50	40
III	55	45
IV	60	50
V	65	55
VI	65	65

Valori limite di emissione _ fonte dati Regione Lombardia

CLASSE	LIMITE DIURNO [Leq-dB(A)]	LIMITE NOTTURNO [Leq-dB(A)]
I	50	40
II	55	45
III	60	50
IV	65	55
V	70	60
VI	70	70

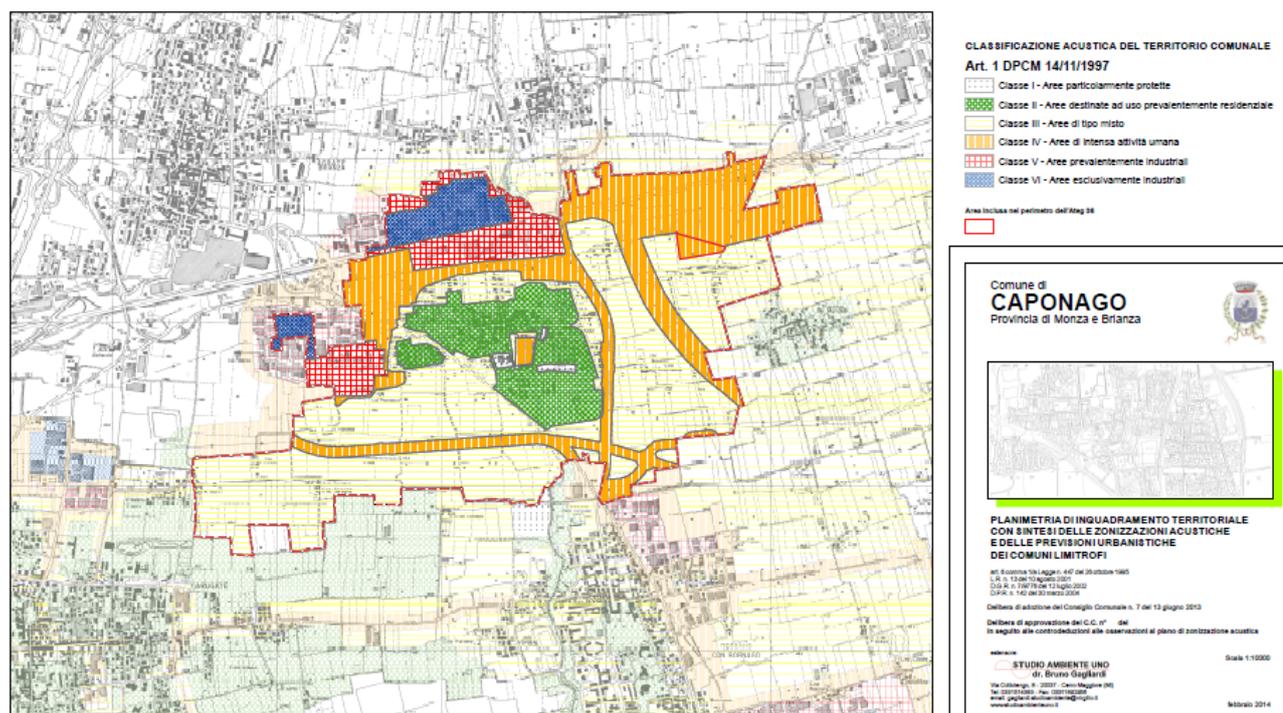
Valori limite di immissione _ fonte dati Regione Lombardia

L'attività di classificazione acustica è stata supportata anche da un adeguato quadro conoscitivo dei livelli di rumore esistenti sul territorio comunale.

A questo scopo è stata pianificata ed effettuata una campagna di rilievi fonometrici, i cui esiti hanno consentito di rappresentare le condizioni generali di clima acustico di Caponago.

La classificazione ha previsto l'assegnazione di tutte e sei le classi acustiche al territorio comunale. In particolare:

- le aree di pertinenza delle strutture scolastiche e l'area del Parco Europa, sono classificate in Classe I;
- il centro storico e le aree residenziali ad esso circostanti sono classificati in Classe II;
- tutte le aree agricole sono in Classe III;
- i principali assi infrastrutturali della mobilità e le aree ad essi adiacenti sono in Classe IV;
- le aree industriali sono classificate in Classe V o VI, in funzione della esclusiva prevalenza della destinazione produttiva.



Zonizzazione acustica del Comune di Caponago

Il traffico veicolare genera inquinamento acustico a seconda del tipo di asfalto o di pavimentazione stradale, del numero e del tipo di veicoli che transitano, della velocità e del tipo di guida degli automobilisti. Altre sorgenti di rumore ambientale, più localizzate, sono rappresentate da attività industriali e commerciali, locali pubblici, cantieri e impianti in genere.

Negli ultimi anni, le segnalazioni più frequenti da parte di cittadini che si rivolgono agli enti competenti per problemi di rumore riguardano soprattutto attività di servizio o commerciali (locali pubblici, discoteche ecc.) e attività produttive.

Nonostante queste attività siano le più avvertite dalla popolazione in termini di percezione del disturbo, la principale e più diffusa sorgente rumorosa è rappresentata dal traffico veicolare, in quanto capillarmente diffuso e percepibile in tutte le ore della giornata. Il confronto dei limiti di zona previsti dalla classificazione acustica con i risultati della preliminare campagna di rilievi fonometrici permette di suggerire l'attenzione su alcune aree del territorio comunale che potranno essere oggetto di futuri interventi mitigativi; in particolare si tratta delle aree residenziali affacciate sul lato ovest della S.P 215.

In ottemperanza al DLgs n. 194 del 19.08.2005 "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale" (finalizzato ad evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi dell'esposizione al rumore ambientale), la Provincia di Monza e Brianza ha provveduto ad individuare, tra le strade in gestione, quelle con traffico, misurato o stimato, superiore ai 3 milioni di veicoli anno.

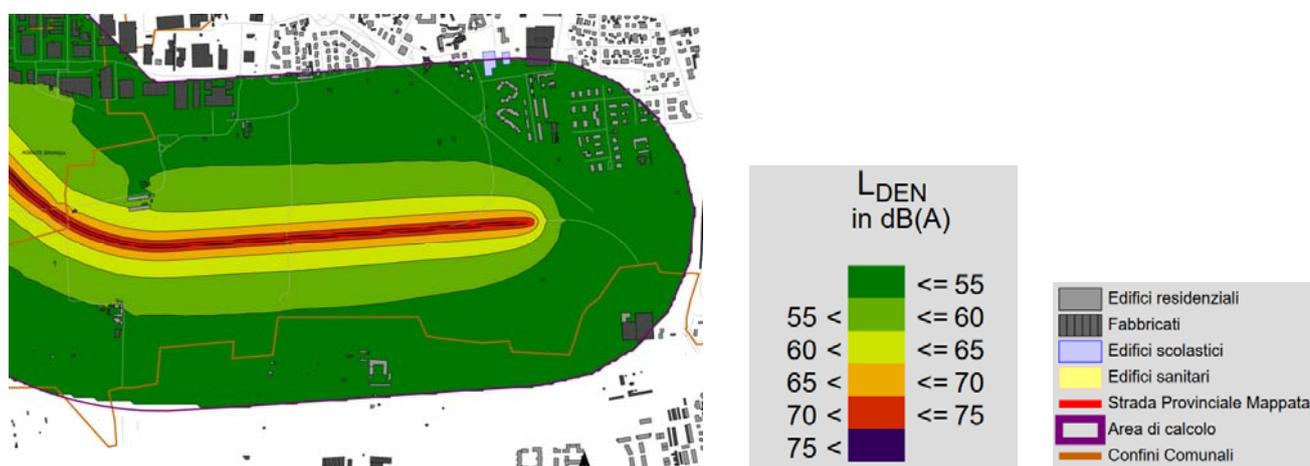
Per tali infrastrutture, definite, ai sensi del DLgs n. 194/2005, "assi stradali principali", è stata predisposta la Mappatura acustica (il cui aggiornamento è stato approvato con DDP n. 151 del 28.12.2017), che fornisce, mediante apposita modellizzazione acustica, la situazione di rumorosità, stimata o rilevata, prodotta da ogni singola infrastruttura viaria, calcolando, al contempo, il numero di persone esposte a determinati livelli acustici di riferimento previsti dalla norma.

Per gli assi stradali principali analizzati è stato successivamente elaborato il Piano d'Azione (il cui aggiornamento è stato approvato con DDP n. 126 del 16.10.2018), che ha l'obiettivo di ridurre il rumore derivante da inquinamento acustico da traffico veicolare attraverso l'individuazione di appositi interventi di mitigazione. A fonte delle simulazioni acustiche ante-operam sono state evidenziate le aree critiche lungo la rete mappata, per ognuna delle quali il Piano d'Azione ha proposto gli interventi di mitigazione ritenuti più opportuni per ridurre i livelli acustici sulle facciate degli edifici esposti.

Il Comune di Caponago è attraversato, in particolare, dalla SP13 e dalla SP215, per le quali la tabella seguente riporta la percentuale di popolazione esposta ai valori più elevati degli indicatori acustici previsti dalla Direttiva Europea.

STRADA	% POPOLAZIONE Lden < 55dB(A)	% POPOLAZIONE Lden > 65dB(A)	% POPOLAZIONE Lnight < 50dB(A)	% POPOLAZIONE Lnight > 60dB(A)
SP13	77.3	0.7	82.5	0.1
SP215	91.3	0.2	94.5	0.0

Dati riepilogativi della Mappatura acustica degli assi stradali principali in Comune di Caponago_ fonte Piano d'Azione degli assi stradali principali della Provincia di Monza e Brianza (2018)



Mappatura dell'indicatore acustico Lden lungo la SP13 in territorio di Caponago_ fonte Mappatura acustica degli assi stradali principali della Provincia di Monza e Brianza (2014)



Mappatura dell'indicatore acustico Lden lungo la SP215 in territorio di Caponago_ fonte Mappatura acustica degli assi stradali principali della Provincia di Monza e Brianza (2014)

Lungo la SP13 si rileva la presenza di un'area critica, in cui risulta elevato, sia il livello sonoro, che il numero di persone esposte, ma tale situazione riguarda solo il tratto in territorio di Agrate Brianza e Concorezzo (dove si prevede, come intervento di mitigazione, la posa di asfalto a bassa rumorosità) e non quello in Comune di Caponago, dove non si registrano superamenti dei limiti acustici dettati dalla normativa nazionale vigente.

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**.

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**.



Reti tecnologiche_ fonte Provincia di Monza e della Brianza

Le linee dell'energia elettrica ad alta tensione sono sorgenti di campi elettromagnetici a bassa frequenza (50 Hz), la cui intensità diminuisce rapidamente all'aumentare della distanza dalla sorgente.

Una caratteristica del campo elettrico è data dal fatto che è modificato dalla presenza di edifici, strutture, vegetazione, ecc. e che si azzerava completamente all'interno degli edifici e delle automobili. Nel territorio di Caponago vi sono installati sei elettrodotti ad alta frequenza.

RIFIUTI

I rifiuti vengono "classificati" in due grandi famiglie, sulla base della loro provenienza: i **rifiuti urbani** (principalmente, quelli prodotti in casa, più altre tipologie quali ad esempio lo spazzamento strade) e i **rifiuti speciali** (principalmente quelli prodotti da lavorazioni industriali e artigianali, o della produzione del settore primario, o ancora sono rifiuti speciali i fanghi derivanti dai processi di depurazione delle acque reflue). Un secondo criterio di classificazione li suddivide in rifiuti non pericolosi e rifiuti pericolosi, sulla base del contenuto di sostanze pericolose o dal ciclo produttivo da cui decadono (rif. art. 184 del D.LGS. 152/2006). La norma quadro di riferimento per i rifiuti è la parte quarta del D.LGS. 152/2006 nel 2010 l'ultima Direttiva Europea sui rifiuti (2008/98/CE), che rimarca la gerarchia da seguire nelle politiche e pianificazione sui rifiuti.

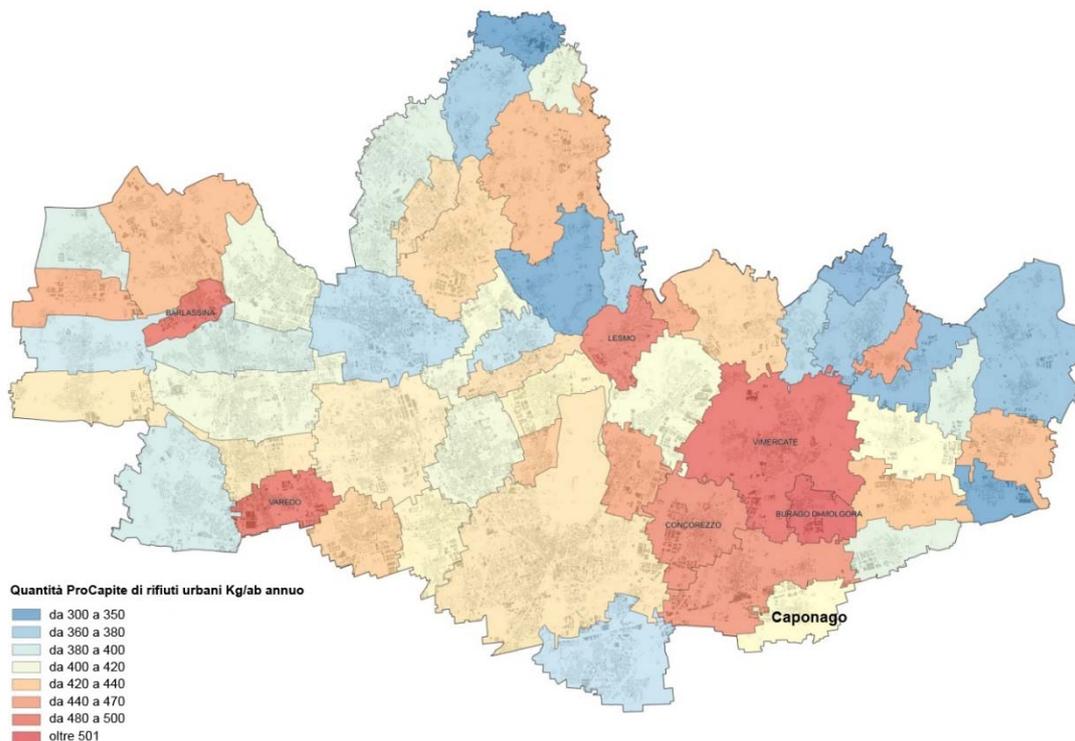
La composizione dei rifiuti raccolti a Caponago è la seguente:

TIPOLOGIA	Kg	%
Rifiuti urbani non differenziati	204.710	9,24
Ingombranti	184.620	8,34
Spazzamento strade	164.520	7,43
Carta e cartone	323.680	14,62
Farmaci	610	0,03
Legno	180.680	8,16
Metalli	52.100	2,35
Multimateriale	191.790	8,66
Oli e grassi commestibili	820	0,04
Pile e batterie portatili	430	0,01
Plastica	16.415	0,74
Raee	24.110	1,09
Rifiuti da costruzione e demolizione	123.160	5,56
Toner	250	0,01
Umido	389.840	17,60
Verde	166.960	7,54
Vernici, inchiostri, adesivi e resine	4.800	0,22
Vetro	184.980	8,35

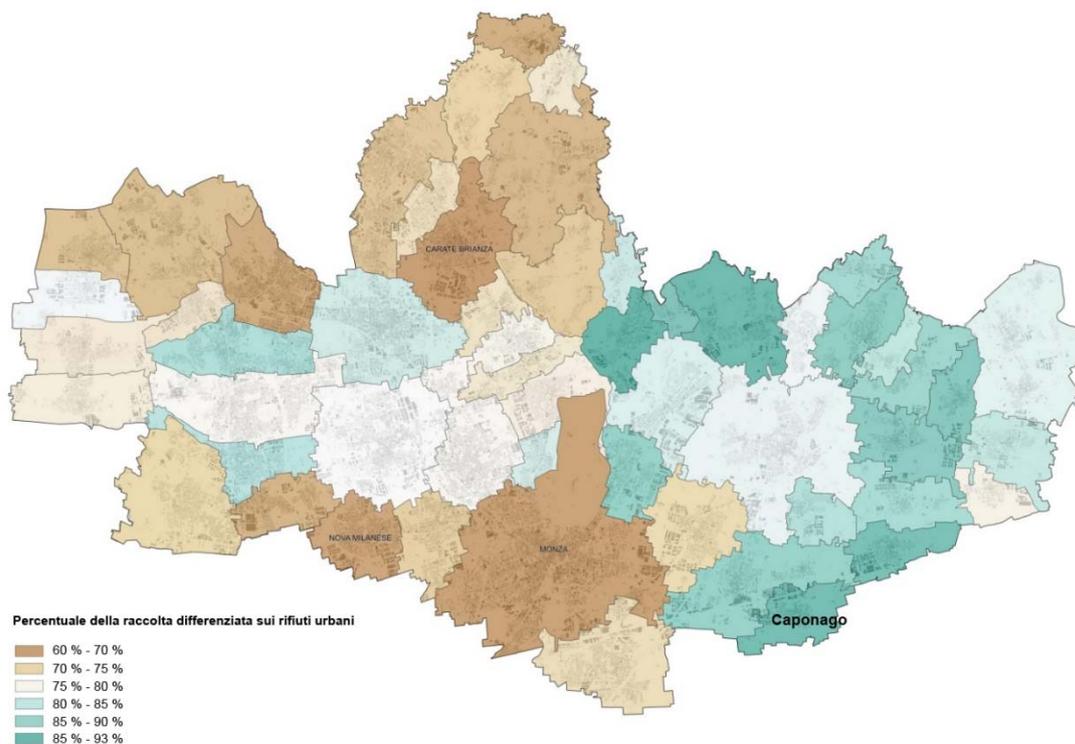
Recupero della materia di scarto urbano nel Comune di Caponago riferito all'anno 2018_ fonte dati ARPA

La produzione di rifiuti ProCapite annuo per Caponago è pari a 418,81 Kg, a fronte di un valore medio provinciale pari a 423,2 kg.

La percentuale di rifiuti differenziati ammonta a quasi il 90% del totale dei rifiuti prodotti: anche questo valore risulta superiore al dato medio provinciale (75%) e in costante aumento.



Quantità ProCapite di rifiuto urbano prodotto nella Provincia di Monza e Brianza nel 2018 misurato in Kg/abitante _ fonte dati ARPA



Percentuale di rifiuto urbano differenziato nella Provincia di Monza e Brianza nel 2018 _ fonte dati ARPA

SINTESI PUNTI DI FORZA E PUNTI DI DEBOLEZZA

Si riporta un breve quadro riassuntivo delle principali criticità e potenzialità, sotto il profilo ambientale e territoriale, che attualmente caratterizzano il comune di Caponago, desunte dai capitoli precedenti e utili alle valutazioni successive.

È importante sottolineare che questo non è un quadro esaustivo di tutti gli aspetti del territorio degni di attenzione sotto il profilo ambientale, ma di alcuni di quelli emersi sulla base dei dati e delle informazioni disponibili.

STRENGTHS



Schema dei punti di forza



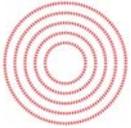
Ambito Agricolo: buona percentuale di superficie agricola (50% del territorio comunale). L'ambito territoriale è interessato dalla presenza di complessi rurali a volte isolati, prevalentemente a corte aperta e talvolta convertiti a residenza; la cascina Turro e la cascina Nuova, per esempio, costituiscono due tipiche dimore rurali della pianura asciutta, significativi esempi del sistema di cascine poste a Nord del Villorresi.



Lenta percorrenza: buona presenza di percorsi ciclabili, che rappresentano una importante connessione del centro abitato con i comuni limitrofi; linea di forza il canale Villorresi.



Qualità dell'aria: situazione critica soprattutto nei confronti di Gas Serra e PM10, per i quali è stato registrato in tonnellate/km² un andamento di emissioni medio-alte; questa caratteristica è causata dalla presenza di importanti assi infrastrutturali, che attraversano il territorio.



Rumore: la principale e più diffusa sorgente rumorosa è rappresentata dal traffico veicolare



Bosco: le aree naturali, generalmente costituite da boschi, rimboschimenti, vegetazione riparia, cespuglieti e aree umide, sono presenti, all'interno del territorio, per una quota molto esigua lungo il corso del Molgora.

5. VARIANTE GENERALE AL PGT DI CAPONAGO: OBIETTIVI E FINALITÀ

5.1 Linee di indirizzo

Gli scenari di sviluppo per Caponago 2030, saranno costruiti nella Variante al PGT, a partire dalle seguenti Linee di Indirizzo:

- **LA CITTÀ ESTESA:** Caponago è crocevia di una serie di differenti sistemi territoriali, dove si sviluppa un'articolata e fitta trama di relazioni di diversa natura, che dovranno essere consolidate e valorizzate dalle azioni del Piano urbanistico.
- **L'IDENTITÀ DI UN PICCOLO CENTRO:** Nel quadro delle dinamiche di scala metropolitana Caponago dovrà rafforzare la propria identità locale, definendo nuove relazioni di scala minuta e recuperando le permanenze storiche abbandonate nel centro.
- **PROGETTI DI SPAZIO PUBBLICO:** tra scala vasta e dimensione locale, emergono specifici ambiti di progetto che contribuiscono a definire lo scenario strategico del nuovo Piano, conferendo un potenziale nuovo assetto alla città e a rilevanti sistemi di spazi pubblici.

LA CITTÀ ESTESA

Collocata a cavallo dei territori della Provincia di Monza e della Città Metropolitana di Milano, Caponago è crocevia degli ambiti dell'Adda Martesana e del Vimercatese ed è attraversata dal sistema delle grandi aree produttive e della logistica che si attestano sul tracciato dell'A4.

Caponago dispone di un'elevata accessibilità alla rete autostradale definita dall'A4, la Tangenziale Est e la TEEM a cui si aggiungono il nuovo tracciato della SP13 di collegamento tra Monza e Melzo e quello della SP 121, di collegamento con la stazione della M2 di Villa Fiorita a Cernusco sul Naviglio.

La rete del trasporto pubblico locale supporta le direttrici Gessate-Monza e Gorgonzola-Vimercate, assicurando il collegamento con le stazioni della M2, comprese quelle di nuova previsione (Vimercate) e del servizio ferroviario regionale (Monza). A queste autolinee si aggiunge la autolinea autostradale Milano-Bergamo, che ferma in corrispondenza del casello di Agrate.

A partire da questa condizione di elevata accessibilità è però necessario riequilibrare per quanto possibile l'utilizzo dell'auto privata, oggi quasi esclusivo, rispetto a quello del mezzo di trasporto pubblico che risulta particolarmente deficitario soprattutto nel servizio all'interno delle aree produttive.

Al futuro Piano urbanistico sono poste una serie di questioni:

- la necessità di valorizzare il nodo in corrispondenza del casello di Agrate, già interessato da previsioni del PGT vigente solo in parte in corso di attuazione;
- rendere più flessibili le funzioni produttive accogliendo usi complementari;
- definire gli interventi sulla SP215, come la nuova rotatoria all'intersezione con via Cassinazza e il collegamento con viale Monza, rispondendo a istanze di carattere locale e migliorando le relazioni tra le parti del centro;
- consolidare e rafforzare il sistema di relazioni, con differenti politiche e strumenti con:
 - Monza per i servizi amministrativi;

- Vimercate per i servizi sanitari e legati all'istruzione superiore;
- Carugate per la grande distribuzione commerciale;
- Cernusco sul Naviglio per le attrezzature sportive;
- i territori del Parco PANE, del Molgora e del Rio Vallone, quelli del Villoresi e dell'Adda-Martesana per la fruizione e il tempo libero.

L'IDENTITÀ DI UN PICCOLO CENTRO

Il centro abitato di Caponago è circoscritto da infrastrutture che lo separano in maniera netta dagli spazi della produzione, che si estendono principalmente nel territorio di Agrate Brianza (via delle Industrie/Galilei e il casello di Agrate Sud), e dagli spazi agricoli (Viale Monza a e la SP215). Queste infrastrutture svolgono un ruolo di cesura ponendo domande di connessione tra ambito centrale e spazi aperti e spazi abitati posti all'esterno come la corea di via S. Luigi e i nuclei rurali lungo via Bertagna e via Cassinazza. Contribuiscono, però, anche a individuare un unico centro esteso, di fatto concluso, più ampio di quello riconosciuto come centro storico.

Il Piano dovrà quindi essere capace di rafforzare questa immagine di centro allargato, estendendo la qualità oggi riconoscibile prevalentemente nel nucleo storico anche negli ambiti circostanti, favorendo connessioni di prossimità tra ambiti urbani posti ad esempio a est e a ovest del torrente Molgora o a sud e a nord di via Monza.

Sarà pertanto centrale per il nuovo Piano:

- definire relazioni, di carattere pedonale e ciclabile, valorizzando e mettendo in rete alcuni importanti spazi e luoghi pubblici: biblioteca, biblioparco, aree verdi lungo il Molgora, istituti scolastici,
- mettere a rete i percorsi pedonali esistenti, valorizzando gli spazi aperti privati di carattere storico e incrementando i collegamenti tra il centro storico e gli ambiti edificati ad est del torrente Molgora,
- definire un processo di recupero e valorizzazione dei nuclei cascinali e degli immobili di rilevanza storica presenti, che versano in uno stato di abbandono e di degrado, che consenta di realizzare nuove porzioni del centro urbano, producendo nuovi spazi coerenti con le forme del centro storico con cui sono a contatto,
- definire specifiche azioni a tutela del commercio urbano che possano concorrere assieme ad altri strumenti a sostenere e magari consolidare la permanenza di questi importanti presidi di vicinato pur all'interno di un quadro territoriale presidiato dalla grande distribuzione.

PROGETTI DI SPAZIO PUBBLICO

Tra la scala vasta e la dimensione locale, emergono specifici temi e luoghi di progetto che contribuiscono a definire lo scenario strategico del nuovo Piano.

- La strada verde a sud. Il vecchio tracciato Monza-Melzo, con la realizzazione della variante alla Strada provinciale, sarà occasione per, pur mantenendone il ruolo di connessione locale, ridisegnare e definire nuovi spazi pubblici, percorsi pedonali e ciclabili, filari alberati, aree boscate, fossi per il deflusso delle

acque meteoriche e superfici permeabili funzionali alla realizzazione di un esteso progetto di drenaggio urbano.

- Il parco a nord. Lungo il tracciato di via Galilei e via delle Industrie, che divide il centro abitato dal polo produttivo, si articola un insieme di spazi aperti, esito di differenti progettualità. Sono spazi di filtro, che consentono di mitigare gli impatti acustici e visivi del paesaggio produttivo su quello abitato, che accolgono una serie di usi e funzioni di rilevanza pubblica: il centro sportivo, i parchi pubblici, gli orti urbani, l'area feste e l'area mercatale, aree non strutturate per lo svago e lo sport. Obiettivo del Piano è di consolidare questi spazi aperti, con interventi capaci di realizzare un'immagine il più possibile unitaria tra porzioni di città aventi caratteri e usi differenti.
- Il Molgora urbano. All'interno del centro urbano, i caratteri e la qualità del paesaggio del torrente Molgora variano a seconda della maggiore o minore prossimità di ambiti costruiti. La diversa articolazione di questo paesaggio fluviale richiede interventi evidentemente differenti finalizzati alla valorizzazione e al potenziamento del parco urbano del Molgora, quale infrastruttura verde e blu di Caponago, congiuntamente a una più ampia strategia di ampliamento del PLIS PANE nel territorio comunale.

