



Comune di Senago - Città Metropolitana di Milano
VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO
PIANO GENERALE DEL TRAFFICO URBANO

VAS

Valutazione
Ambientale
Strategica

E

COMUNE DI SENAGO
Comune di Senago
Protocollo N.0020092/2024 del 21/06/2024

SCOPING

Rapporto Ambientale Preliminare

COMUNE DI SENAGO

SINDACO

Magda Beretta

SEGRETARIO COMUNALE

dott. Marco Redaelli

ASSESSORE SPORTELLO UNICO EDILIZIA, URBANISTICA, MOBILITÀ
E TRASPORTI, AZIENDE PARTECIPATE

Gianluca Bogani

RESPONSABILE SERVIZI TERRITORIALI

Sabrina Bonato

Alessandro Pilato

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

Franco Sacchi [direttore responsabile]

Cristina Alinovi [Capo progetto]

Francesca Bugnoni [Consulenti esterni]

Valutazione Ambientale Strategica: Francesca Boeri, Evelina Saracchi

Marco Norcaro [Consulente esterno]

giugno 2024

IST_32_23_ELA_TE_10_rev2

CENTRO●STUDI





INDICE

PREMESSA	1
1. ASPETTI NORMATIVI E PROCEDURALI.....	2
1.1 Quadro normativo di riferimento	2
1.2 La Valutazione Ambientale Strategica della Variante generale al PGT del Comune di Senago e del Piano Generale del Traffico Urbano	3
1.3 Le finalità del Rapporto preliminare ambientale (Documento di Scoping)	5
2. QUADRO PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO	6
2.1 I principali riferimenti regionali.....	7
2.2 I principali riferimenti metropolitani	31
3. IL CONTESTO DI RIFERIMENTO TERRITORIALE.....	49
3.1 Inquadramento territoriale	49
3.2 Caratteri e dinamiche del contesto urbano di Senago	50
3.3 Caratteri e dinamiche del contesto sociale	53
4. ANALISI PRELIMINARE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI	55
4.1 Aria e cambiamenti climatici.....	55
4.2 Il Progetto Metro Adapt di Città Metropolitana di Milano	60
4.3 Uso del suolo	63
4.4 Naturalità e aree agricole	66
4.5 Acque superficiali	67
4.6 Acque Sotterranee	69
4.7 Geologia e geomorfologia	70
4.8 Paesaggio e Patrimonio culturale	72
4.9 Energia	74
4.10 Rumore	75
4.11 Elettromagnetismo.....	76
4.12 Rifiuti.....	77
4.13 Sintesi potenzialità e criticità	79
5. VARIANTE GENERALE AL PGT	81
5.1 Il Piano di Governo del Territorio vigente	81
5.2 Il Documento di Indirizzo per la Variante generale al PGT.....	83
6. IL NUOVO PIANO GENERALE DEL TRAFFICO URBANO DI SENAGO: OBIETTIVI E FINALITÀ.....	88
6.1 Il sistema della mobilità	88
6.2 Il Piano Generale del Traffico Urbano: obiettivi e finalità	89



Comune di Senago

VAS – Rapporto preliminare ambientale

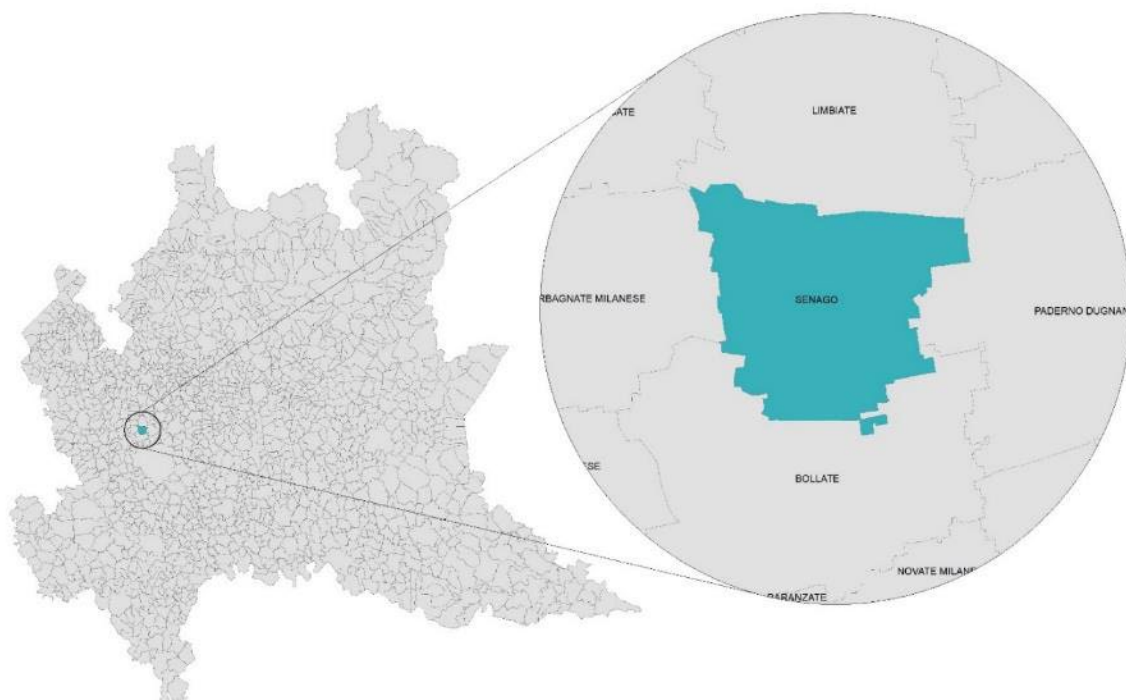
PREMESSA

Questo testo rappresenta un primo contributo nel processo di valutazione ambientale associato alla Variante generale del Piano di Governo del Territorio del Comune di Senago e al Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU). È un primo passo che sarà ampliato attraverso la condivisione delle conoscenze e degli strumenti dei partecipanti alla Conferenza di valutazione e di tutti gli attori coinvolti nel processo.

Il documento, conforme all'Allegato 1 della D.G.R. IX/761 del 10 novembre 2010, rappresenta il primo passo per avviare effettivamente la valutazione dello stato e delle pressioni ambientali sul territorio oggetto di studio. Identifica e descrive i dati e le informazioni di base necessari per analizzare il contesto ambientale, evidenziando criticità e opportunità, fondamentali per identificare indicatori corrispondenti.

Il Documento di Scoping, redatto per fornire un quadro di riferimento per la Valutazione ambientale strategica (VAS), è principalmente rivolto alle autorità competenti in materia ambientale. Serve a determinare l'ambito d'influenza e il valore delle informazioni da includere nel Rapporto ambientale.

Questo documento è presentato durante la prima seduta della Conferenza di Valutazione, che mira già a raccogliere osservazioni, pareri e proposte di modifica o integrazione al processo proposto.



1.ASPETTI NORMATIVI E PROCEDURALI

1.1 Quadro normativo di riferimento

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

A livello nazionale la VAS è stata recepita dal D.Lgs. 152/2006 recante "Norme in materia ambientale", così come integrato e modificato dal D.Lgs. 4/2008 e dal D.Lgs. 128/2010.

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

1.2 La Valutazione Ambientale Strategica della Variante generale al PGT del Comune di Senago e del Piano Generale del Traffico Urbano

Con la delibera della Giunta Comunale n.41 del 25/03/2024 è stato dato formale avvio al procedimento di Valutazione Ambientale Strategica della Variante generale al Piano di Governo del Territorio (PGT) e del Piano Generale del Traffico Urbano, ai sensi dell'art. 13 comma 2 della L.R. 12/2005 e s.m.i.

Con la medesima delibera sono state individuate le autorità:

Autorità procedente: Responsabile del Settore Servizi Territoriali Arch. Sabrina Bonato

Autorità competente: Funzionario del Servizio Lavori Pubblici e Manutenzione Arch. Alessandro Pilato

Sono stati, inoltre, individuati i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati:

- ARPA Lombardia Dipartimento di Milano;
- ATS Milano;
- Parco delle Groane e della Brughiera Briantea;
- Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresi;
- ADBPO - Autorità di Bacino Distrettuale del fiume Po;
- AIPO – Agenzia Interregionale per il fiume Po;
- Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Milano;
- Regione Lombardia Direzione Generale Ambiente e Clima;
- Regione Lombardia Direzione Generale Territorio e Sistemi Verdi
- Regione Lombardia Direzione Generale Infrastrutture e Opere Pubbliche;
- Regione Lombardia Direzione Generale Trasporti e Mobilità Sostenibile;
- ATO – Città Metropolitana di Milano;
- Comuni contermini di: Limbiate; Paderno Dugnano; Bollate; Garbagnate Milanese; Cesate;
- Comune di Milano Direzione Specialistica Infrastrutture del Territorio;
- Agenzia TPL Trasporto Pubblico Locale del bacino della Città Metropolitana di Milano, Monza e Brianza, Lodi e Pavia;
- Gruppo CAP Holding S.p.A.;



- gli altri enti gestori dei sottoservizi sul territorio (2i Rete Gas S.p.A., E-Distribuzione S.p.A., Enel Sole S.R.L., Snam Rete e Gas S.p.A., Telecom Italia S.p.A., Invitalia_Infratel Italia S.p.A., Terna Rete Italia S.p.A.);
- eventuali altri soggetti non espressamente indicati e/o diversi, ma comunque interessati dal Procedimento

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

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

Fase del P/P	Processo di P/P	Valutazione Ambientale VAS
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 P1.2 Definizione schema operativo P/P P1.3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'autorità procedente su territorio e ambiente	A1.1 Integrazione della dimensione ambientale nel P/P A1.2 Definizione dello schema operativo per la VAS, e mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto A1.3 Verifica delle presenza di Siti Rete Natura 2000 (sic/zps)
Conferenza di valutazione	avvio del confronto	
Fase 2 Elaborazione e redazione	P2.1 Determinazione obiettivi generali P2.2 Costruzione scenario di riferimento e di P/P P2.3 Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli P2.4 Proposta di P/P	A2.1 Definizione dell'ambito di influenza (scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale A2.2 Analisi di coerenza esterna A2.3 Stima degli effetti ambientali attesi, 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) 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	
Valutazione di incidenza (se prevista): acquisizione del parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta		
PARERE MOTIVATO <i>predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente</i>		
Fase 3 Adozione Approvazione	3.1 ADOZIONE - 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 e Sintesi non tecnica, 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.	
<i>Schema di massima in relazione alle singole tipologie di piano</i>	PARERE MOTIVATO FINALE <i>predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente</i> Aggiornamento degli atti del P/P in rapporto all'eventuale accoglimento delle osservazioni.	
	3.5 APPROVAZIONE - P/P - Rapporto Ambientale - Dichiarazione di sintesi finale	
	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

1.3 Le finalità del Rapporto preliminare ambientale (Documento di Scoping)

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

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

Si tratta di un documento di orientamento nel quale si devono ritrovare i fondamenti sui quali verrà costruito il Rapporto Ambientale (RA). Il documento deve contenere la ricognizione dei primi dati ambientali, dai quali si desumono le problematiche emergenti che il RA tratterà in modo approfondito. Si tratta quindi di un documento che contiene prime valutazioni e l'impostazione che si vuole dare al RA. Impostazione che dovrà essere condivisa attraverso la prima Conferenza di Valutazione, in modo tale che il RA venga poi svolto coerentemente con le indicazioni che le autorità competenti in materia ambientale, i soggetti istituzionali e gli stakeholders vorranno fornire.

Il Documento di Scoping deve, ai sensi della D.G.R. 9/761 del 10.11.2010:

- fornire indicazioni relativamente alle metodologie di valutazione che si utilizzeranno nel Rapporto Ambientale e una prima lista di indicatori,
- illustrare gli orientamenti iniziali del piano,
- verificare la presenza dei siti della Rete Natura 2000,
- contenere una prima indicazione dei dati e informazioni da includere nel Rapporto Ambientale,
- individuare l'ambito di influenza della Variante al PGT,
- tracciare il percorso partecipativo e definire la mappa degli attori del territorio coinvolti.

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

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

2. QUADRO PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO

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

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

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

SCALA DI RIFERIMENTO	STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE
Regionale e di Bacino	PTR – Piano Territoriale Regionale (vigente, integrazione ai sensi della LR n. 31/2014 sul consumo di suolo) Revisione 2022 del PTR
	PPR – Piano Paesistico Regionale (vigente) PPR Revisione 2022
	Rete Natura 2000 (SIC – Siti di Importanza Comunitaria)
	RER – Rete Ecologica Regionale
	Parco delle Groane
	PGRA-Po – Piano di Gestione Rischio Alluvioni nel Bacino del fiume Po
	PRMT – Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti
	PRMC – Piano Regionale della Mobilità Ciclistica
Metropolitana	PTM – Piano Territoriale della Città Metropolitana di Milano STTM – Strategie Tematico Territoriali Metropolitane
	PUMS – Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile della Città Metropolitana di Milano
	Biciplan della Città metropolitana di Milano "Cambio"
	PSTTM – Piano Strategico triennale del territorio metropolitano (2022-2024)
	PIF – Piano di Indirizzo Forestale della Città metropolitana di Milano
	PA – Piano d'Ambito ATO – Ambito Territoriale Ottimale della Città metropolitana di Milano
	Piano Cave di Città Metropolitana di Milano

2.1 I principali riferimenti regionali

PTR – Piano Territoriale Regionale

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 Piano Territoriale Regionale (approvato con DCR n. 951 del 19.01.2010, con aggiornamenti annuali ai sensi dell'art. 22 della LR n. 12/2005), 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, PGT), che, in maniera sinergica, devono declinare e concorrere a dare attuazione alle previsioni di sviluppo regionale.

Come definito all'art. 20 della LR 12/2005, il PTR "costituisce quadro di riferimento per la compatibilità degli atti di governo del territorio dei comuni" in merito all'idoneità dell'atto a conseguire gli obiettivi fissati dal PTR, salvaguardandone i limiti di sostenibilità previsti. In particolare, hanno immediata prevalenza sul PGT le previsioni del PTR relative ad opere infrastrutturali (linee di comunicazione, mobilità, poli di sviluppo regionale) e all'individuazione di zone di preservazione e di salvaguardia ambientale. Sulle aree interessate da queste previsioni il PTR può avere inoltre valore di vincolo conformativo della proprietà.

I tre macro-obiettivi, individuati dal PTR quali basi delle politiche territoriali lombarde per il perseguimento dello sviluppo sostenibile, sono:

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

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:

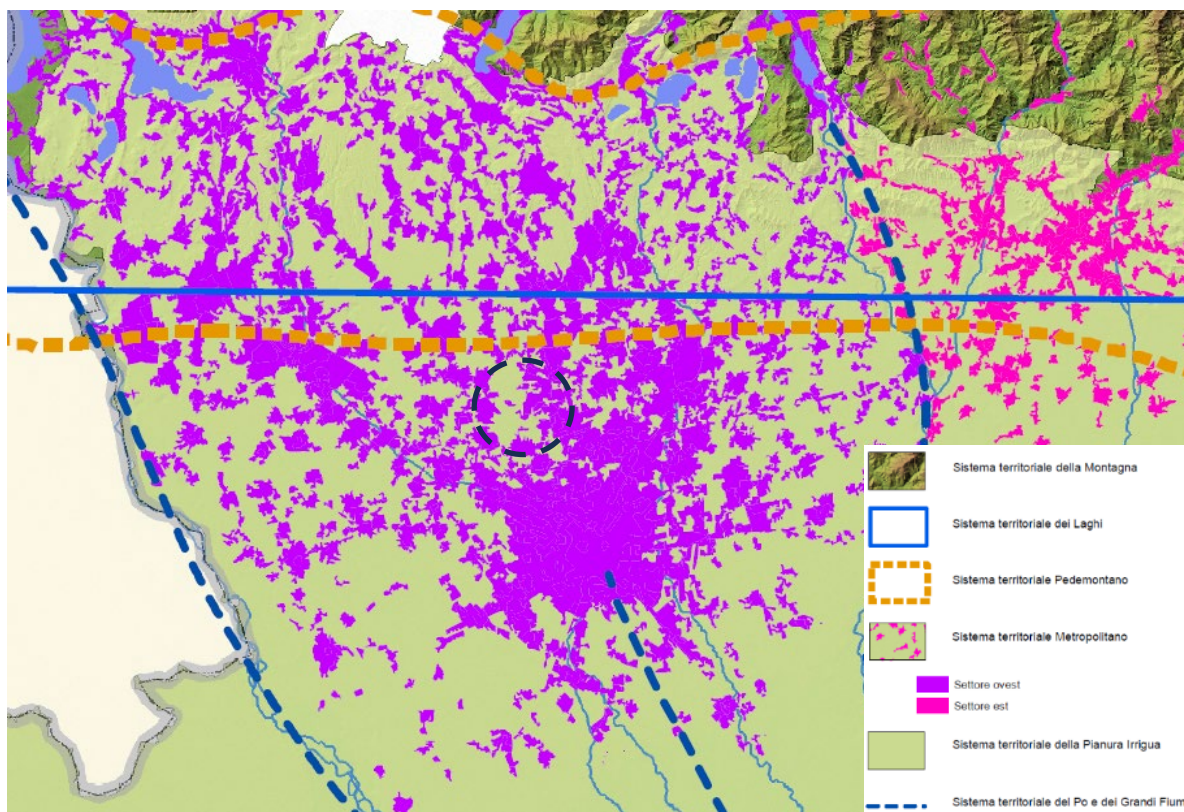
- i principali poli di sviluppo regionale (Tav. 1);
- le zone di preservazione e salvaguardia ambientale (Tav. 2);
- le infrastrutture prioritarie (Tav. 3).

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.

Il Comune di Senago 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), per il quale il PTR individua 11 obiettivi territoriali e relative linee d'azione:

- 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.



I sistemi territoriali del PTR (stralcio tav.4 del PTR vigente – aggiornamento 2010)

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.

Integrazione del PTR ai sensi della LR n. 31/2014 sul consumo di suolo (Approvazione con Delibera di Consiglio Regionale n.411 del 19.12.2018)

Tale integrazione si inserisce nell'ambito del più ampio procedimento di revisione complessiva del PTR, sviluppandone prioritariamente i contenuti attinenti al perseguimento delle politiche in materia di consumo di suolo e rigenerazione urbana, con lo scopo di concretizzare il traguardo previsto dalla Commissione europea di giungere a una occupazione netta di terreno pari a zero entro il 2050. Al PTR viene affidato il compito di individuare i criteri per l'azzeramento del consumo di suolo, declinati con riferimento a ciascuna aggregazione di Comuni afferente ai cosiddetti ATO – Ambiti territoriali omogenei, individuati sulla base delle peculiarità geografiche, territoriali, socio-economiche, urbanistiche, paesaggistiche ed infrastrutturali (cfr. capitolo 9 della relazione "Analisi socio-economiche e territoriali" e Allegato della relazione "Criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo" dell'Integrazione PTR alla LR n. 31/14).

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

Il PTR individua, inoltre, 21 "Aree di programmazione della rigenerazione territoriale", ossia territori ad intensa metropolizzazione, 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 Senago si colloca nell'ATO Nord Milanese della Città metropolitana di Milano, il cui indice di urbanizzazione territoriale è pari al 57,3%, notevolmente superiore al valore complessivo dell'intera Città metropolitana, pari a 38,8%.

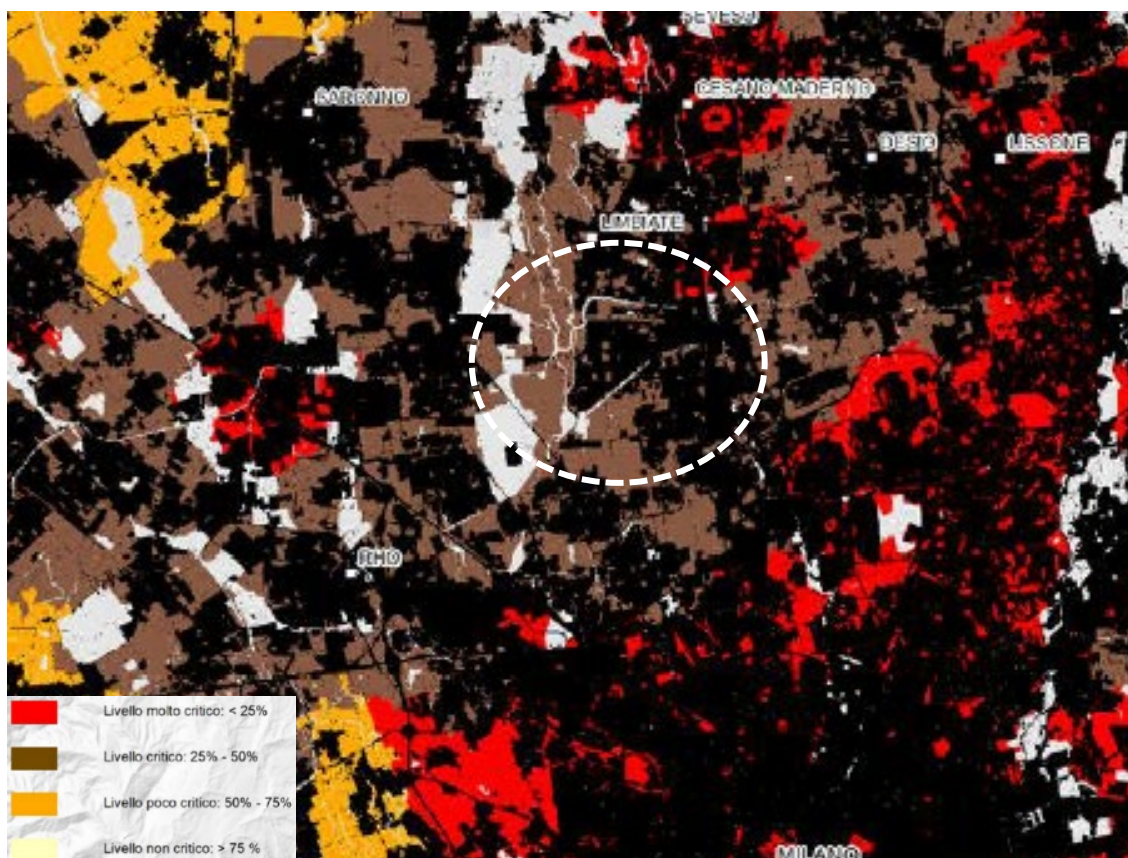
L'indice di urbanizzazione comunale è tendenzialmente molto elevato, con livelli più critici a Paderno Dugnano e verso l'asta del Sempione (iU > 75%). Ad ovest e nelle porzioni interessate dalle tutele ambientali (porzioni di Parco Agricolo Sud Milano, di Parco Nord Milano e di Parco delle Groane) il consumo di suolo risulta inferiore.

Il valore agricolo del suolo è prevalentemente medio, con valori più alti nelle porzioni ricomprese nel Parco delle Groane, del Parco Nord e del PASM. Il sistema rurale è relegato a funzioni prettamente periurbane e il valore del suolo assume uno specifico significato in rapporto alla rarità delle aree libere e al ruolo che svolgono nella regolazione dei sistemi urbani o per la connessione dei residui elementi del sistema ambientale.

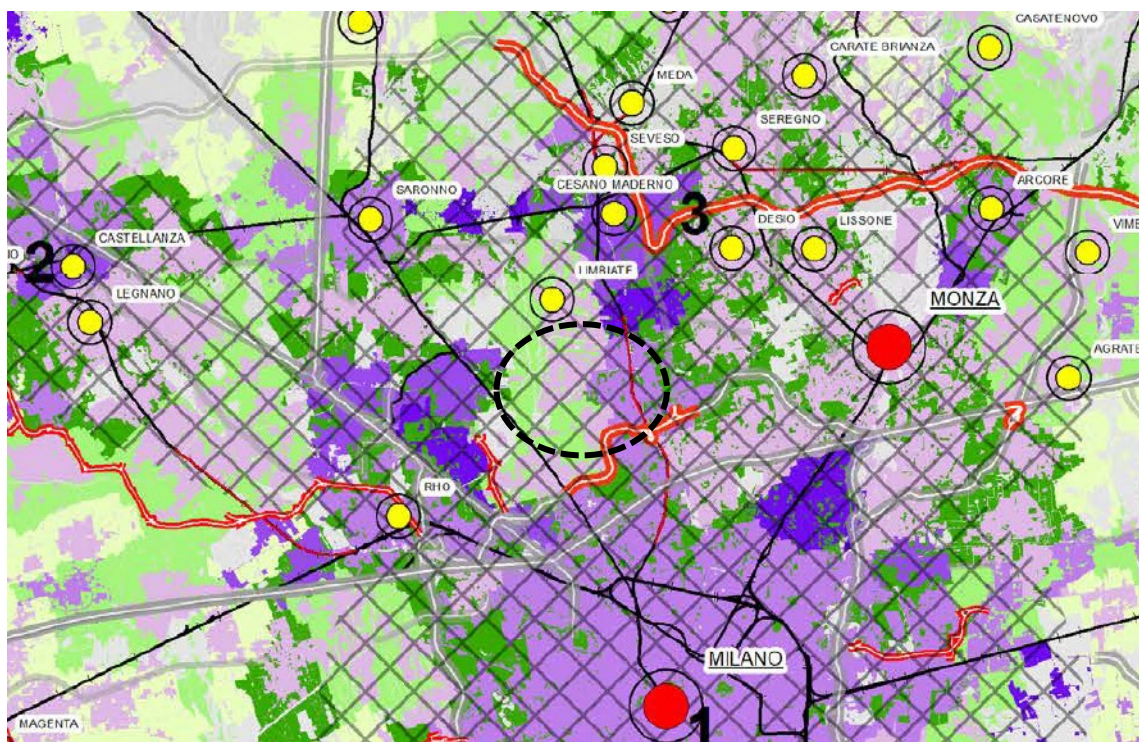
La diminuzione del consumo di suolo deve essere di portata significativa, finalizzata alla salvaguardia dei sistemi rurali periurbani e dei residui elementi di connettività ambientale, anche se posti su aree di scarso valore agronomico.

Analizzando nello specifico alcuni dati riportati nel PTR per il Comune di Senago, si possono fare le seguenti considerazioni:

- Indice di urbanizzazione: 35% – 50% mediamente critico
- Indice di suolo utile netto, ossia rapporto fra il suolo non urbanizzato, che non è interessato da significativi vincoli (fisici o normativi) di trasformabilità e che quindi è più esposto alle possibili pressioni insediative, e la superficie territoriale del Comune: livello critico 25% – 50%;
- Indice di urbanizzazione su suolo utile netto: 35% - 50% livello mediamente critico,
- Incidenza aree di rigenerazione: incidenza trascurabile 0,01% - 2%.



Indice di suolo utile netto



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

INCIDENZA DELLE AREE DA RECUPERARE SU SUPERFICIE URBANIZZATA* (rif. tavola C1)

L'incidenza è determinata dal rapporto tra superficie delle aree da recuperare e superficie urbanizzata. Le aree da recuperare comprendono le aree dismesse, come risultano nel SIT della Regione e le aree contaminate da bonificare, come risultano dalla banca dati AGISCO. La superficie urbanizzata è definita nella tavola C1.

	0,01 - 2%	Incidenza trascurabile – le aree da recuperare non connotano la struttura urbana; la rigenerazione non costituisce una risorsa strategica
	2,01 - 5%	Incidenza bassa – le aree da recuperare non connotano la struttura urbana; la rigenerazione costituisce una risorsa
	5,01 - 12%	Incidenza alta – le aree da recuperare connotano la struttura urbana; la rigenerazione è necessaria
	12,01 - 42%	Incidenza critica – la presenza di aree da recuperare connota negativamente la struttura urbana; la rigenerazione costituisce una priorità

INDICE DI URBANIZZAZIONE SU SUOLO UTILE NETTO (rif. tavola PT10.1)

	> 20 - 35%	Livello poco critico
	> 35 - 50%	Livello mediamente critico
	> 50%	Livello critico o molto critico

Revisione generale del PTR (Approvato con d.g.r. n. 7170 del 17 ottobre 2022)

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

La Giunta regionale ha approvato la proposta di revisione generale del PTR comprensivo del PPR (d.g.r. n. 7170 del 17 ottobre 2022), trasmettendola contestualmente al Consiglio regionale per l'approvazione definitiva, come prevede l'art. 21 della l.r. n. 12 del 2005.

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

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

I citati cinque “pilastri” definiti dalla Revisione del PTR sono:

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

Coerentemente con i pilastri, oltre che con gli indirizzi e le politiche della programmazione regionale, sono definiti i seguenti obiettivi generali della Revisione del PTR:

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

Gli obiettivi della Revisione del PTR trovano attuazione, a seconda dei casi, attraverso la pianificazione di settore e la pianificazione locale (secondo i Criteri e indirizzi per la pianificazione), i Progetti Strategici, le Azioni di sistema, i PTRE – Piani Territoriali Regionali d'Area

e gli strumenti negoziali di rilevanza regionale (Accordi di Programma, Accordi Quadro di Sviluppo Territoriale).

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

- Olimpiadi invernali 2026 Milano Cortina, relativo sistema di accessibilità Valtellina Valchiavenna e Incremento della sicurezza idrogeologica per i territori interessati
- Brescia e Bergamo - capitali della cultura 2023
- Milano Innovation District
- Riqualificazione ambientale e rigenerazione urbanistica dell'area ex-SISAS, nei comuni di Pioltello e Rodano
- Riqualificazione territoriale ed ambientale delle aree dismesse dagli ex stabilimenti Falck site in comune di Sesto San Giovanni
- PGRA 2021-2027: attuazione e realizzazione delle misure per la prevenzione del rischio idraulico nelle ARS Città Metropolitana di Milano e Città di Brescia
- PGRA 2021-2027: attuazione e realizzazione delle misure di prevenzione del rischio idraulico nella ARS del Fiume Po – revisione, adeguamento e potenziamento del sistema arginale e valorizzazione del Fiume Po
- Progetto Spazi aperti metropolitani
- RVR – Rete Verde Regionale
- RER – Rete Ecologica Regionale
- Malpensa e sistema aeroportuale lombardo
- Nodo ferroviario e stradale di Milano
- Sistema del trasporto pubblico integrato dell'area metropolitana milanese
- Sviluppo della mobilità nella "Città Infinita"
- Potenziamento accessibilità e relazioni nell'area medio padana
- Distretto dell'idrogeno i Valle Camonica

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

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

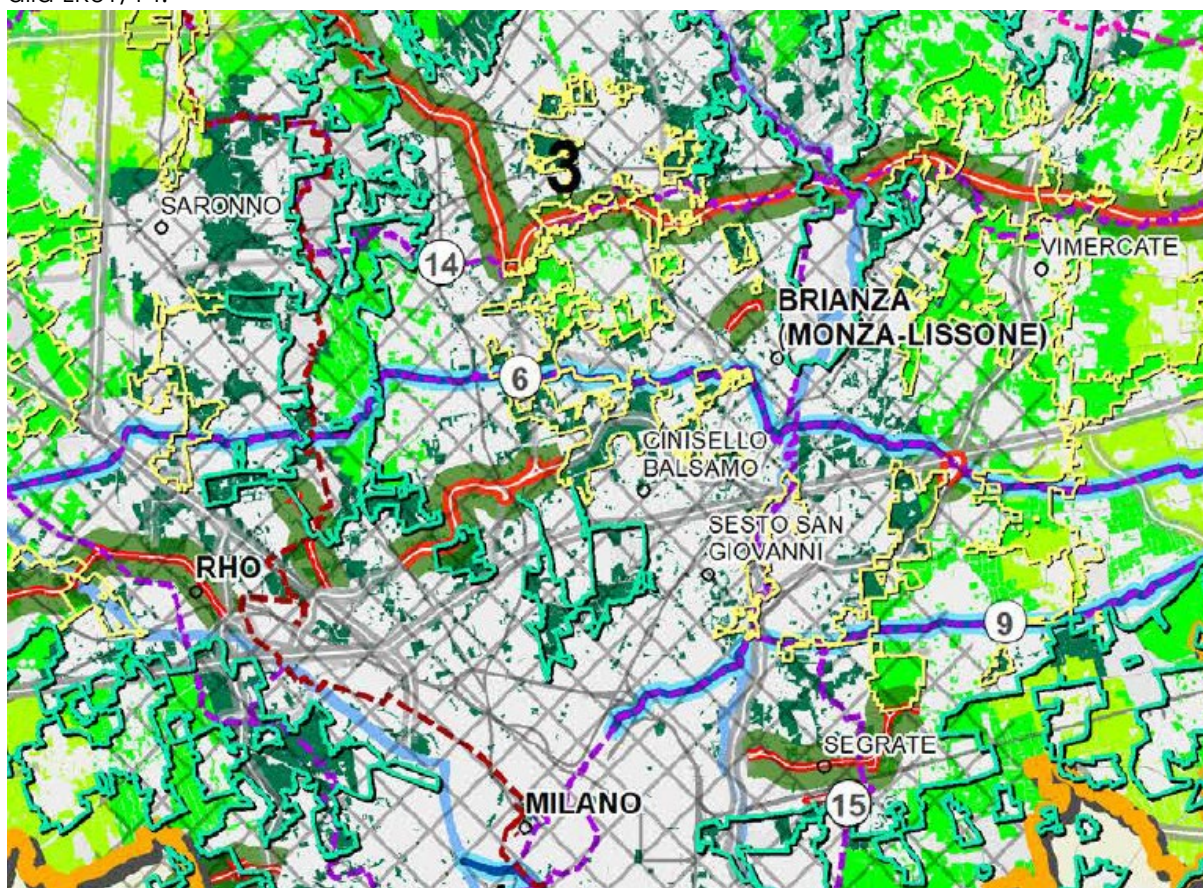
Infine, i PTRAs sono atti di programmazione per lo sviluppo di territori interessati da opere, interventi o destinazioni funzionali di rilevanza regionale o sovraregionale, che è opportuno affiancare con azioni che ne consentano uno sviluppo attento alle componenti ambientali e paesistiche. Quelli ad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

Nella revisione del PTR, il Comune di Senago si colloca all'interno dell'ATO Nord Milanese della Città Metropolitana di Milano, confermando l'individuazione dell'integrazione al PTR sul consumo di suolo (ai sensi della L.R. n. 31/2014).

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

Nella tavola 8 degli spazi aperti metropolitani, si individua all'interno del comune di Senago la presenza di importanti parchi di rilevanza regionale, come: il Parco delle Groane.

Vengono, inoltre, ripresi i valori di indice di suolo libero, già esaminati nell'Integrazione del PTR alla LR31/14.



TAV PT8-Spazi aperti metropolitani

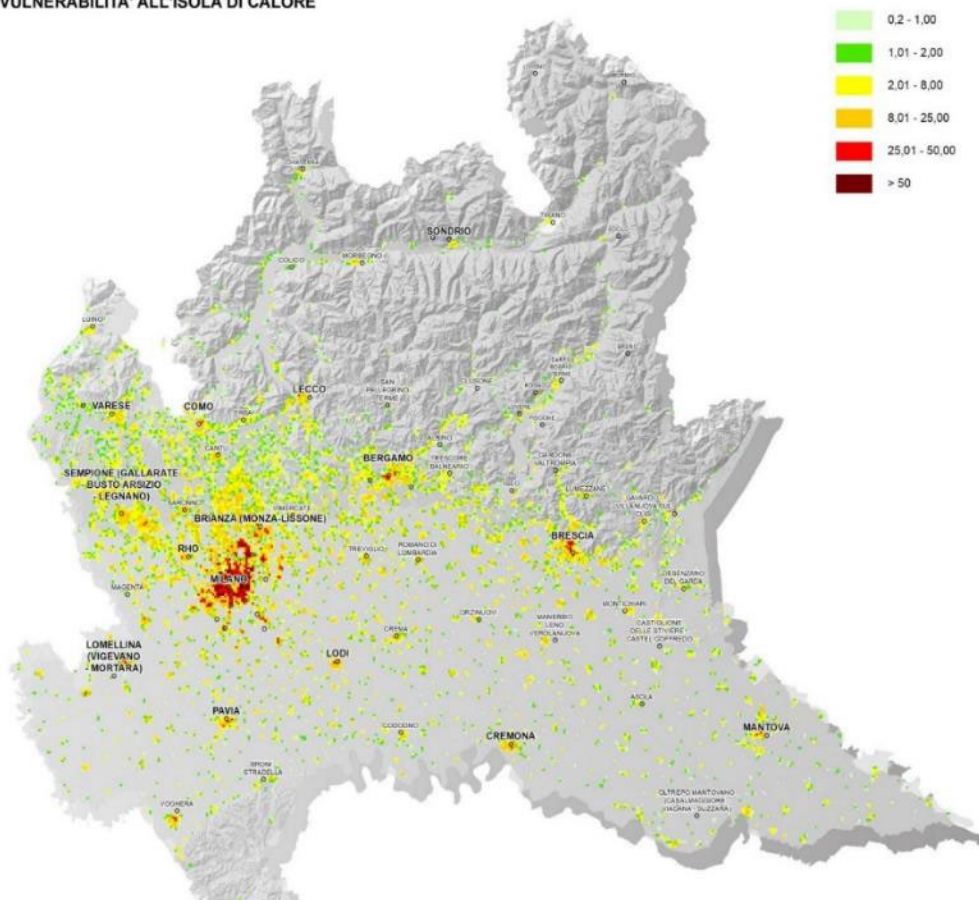
In tema di adattamento ai cambiamenti climatici e vulnerabilità del territorio è stata, infine, redatta la tavola PT9-Vulnerabilità e rischi, nella quale viene descritto il territorio regionale in funzione dei diversi possibili rischi presenti.

Per il Senago si rileva:

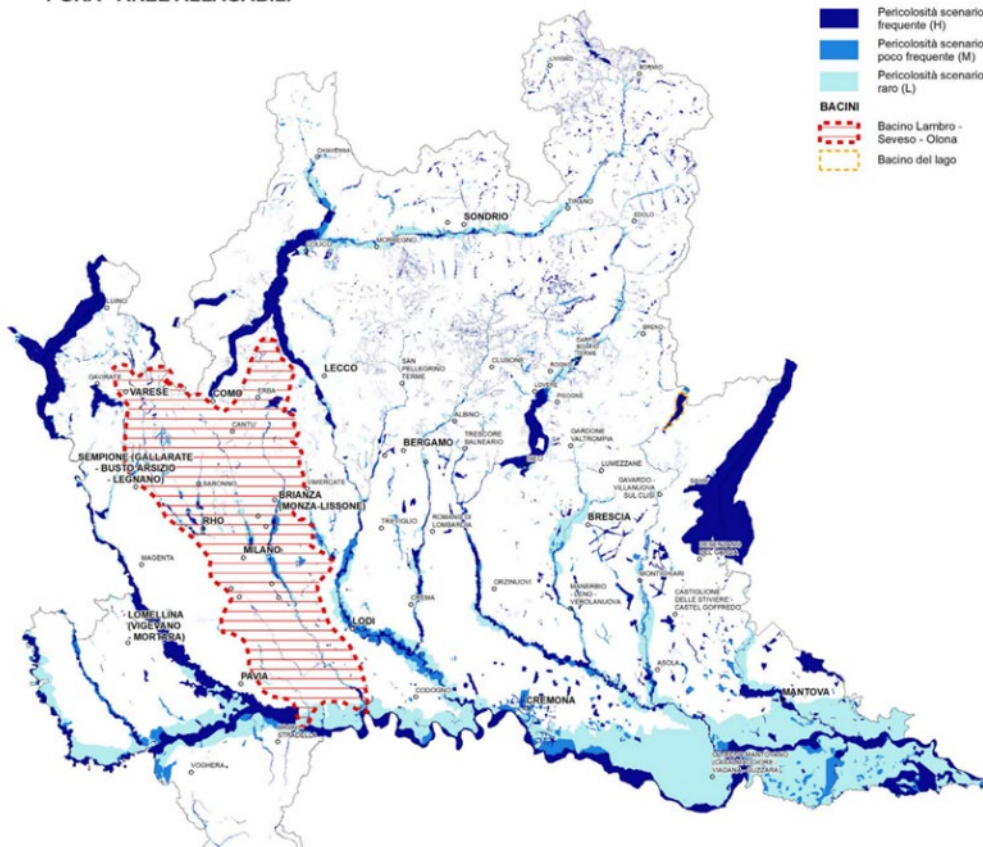
- Alta Vulnerabilità all'isola di calore;
- La presenza di aree allagabili, ai sensi del PGR, A,
- Basso Rischio idrogeologico;
- Bassissimo Rischio sismico;
- Basso Rischio Radon.



VULNERABILITA' ALL'ISOLA DI CALORE



PGRA - AREE ALLAGABILI

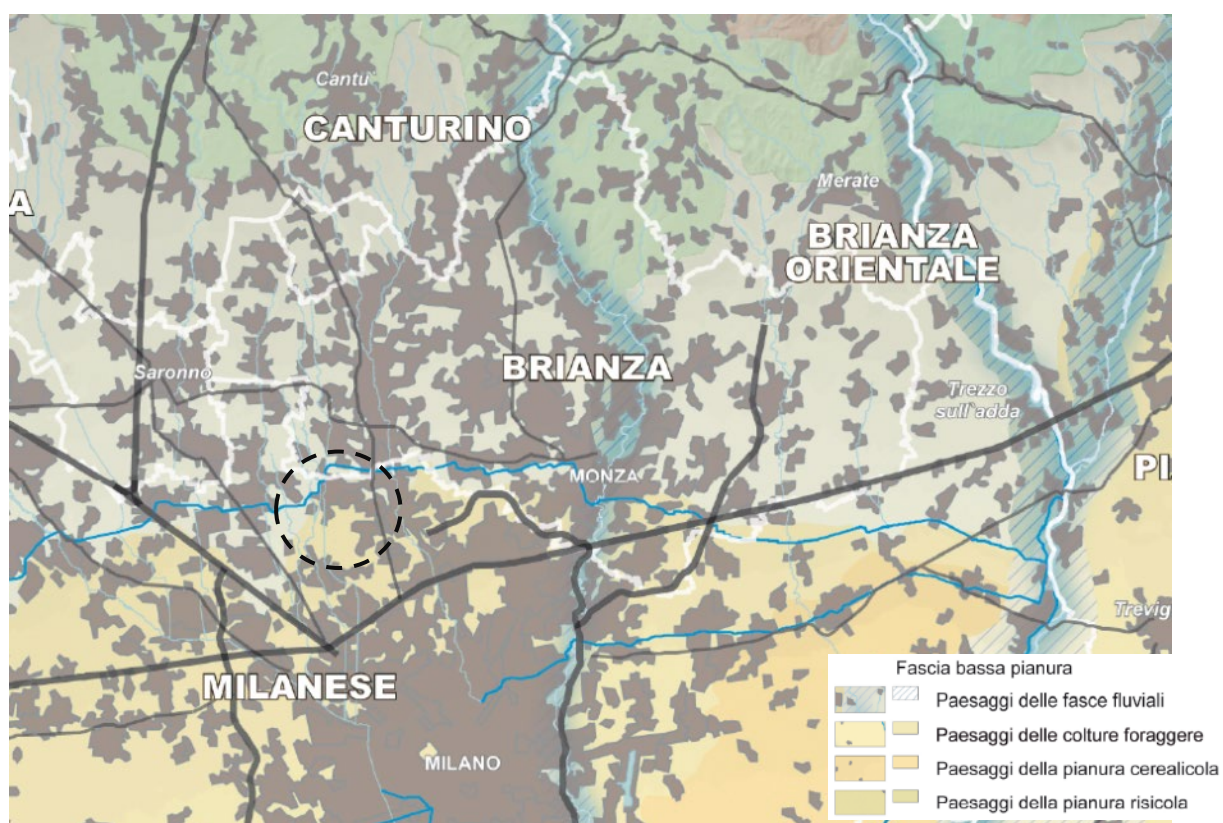


PPR – Piano Paesistico Regionale (DCR n. 951 del 19.01.2010, contestualmente al PTR)

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

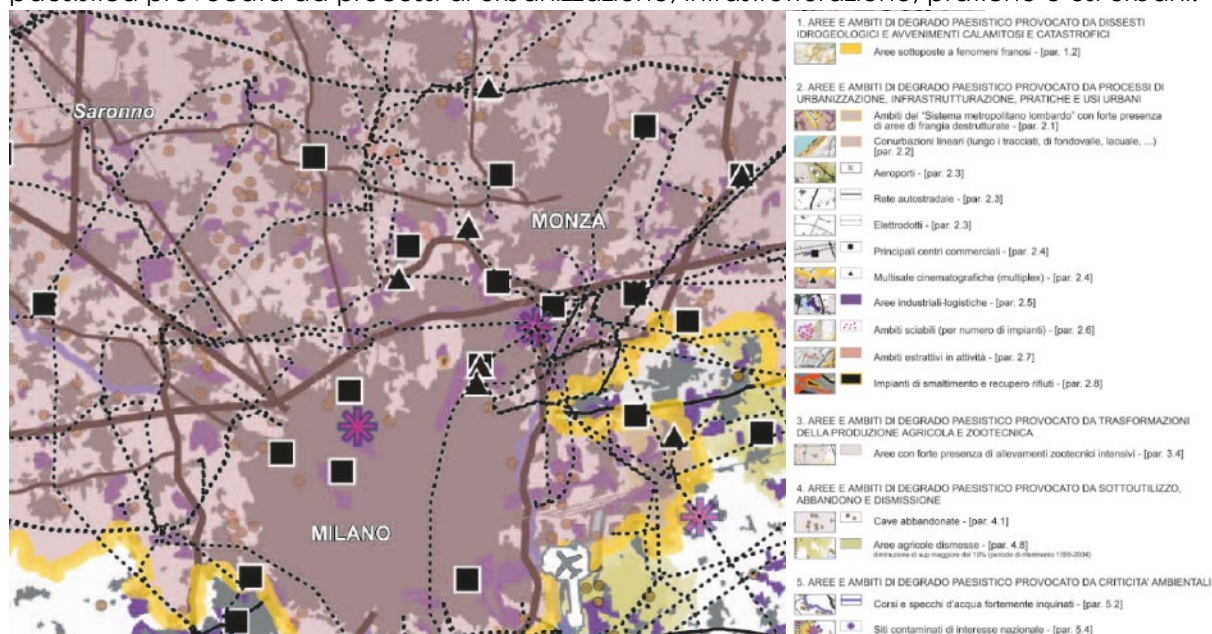


Unità di paesaggio (stralcio Tavola A del PPR)

Il territorio comunale di Senago appartiene all'unità di paesaggio della "bassa pianura", nello specifico paesaggio delle colture foraggere. Questa unità di paesaggio, si caratterizza per essere una zona pianeggiante o leggermente ondulata, con altitudini che solitamente non superano i 200 metri. La bassa pianura lombarda è spesso destinata all'agricoltura intensiva e

alla coltivazione di cereali, mais, riso, oltre a essere una zona importante per la produzione di frutta e ortaggi. La vegetazione naturale può essere stata in larga parte sostituita da colture agricole, ma possono essere presenti anche alcune zone di vegetazione naturale residua, come boschi, boschetti e zone umide, soprattutto lungo i corsi d'acqua.

All'interno del Comune di Senago, il PPR individua situazioni di degrado/compromissione paesistica provocata da processi di urbanizzazione, infrastrutturazione, pratiche e usi urbani.



Riquadrificazione paesaggistica – Ambiti ed aree di attenzione regionale (stralcio Tav. F del PPR vigente)

In particolare, questo passaggio descrive gli effetti delle trasformazioni della produzione agricola sul paesaggio, evidenziando come tali cambiamenti possano portare a un degrado o compromissione paesaggistica. Tra i punti chiave:

- La perdita dell'equilibrio tradizionale, in quanto le trasformazioni agricole possono portare alla perdita della tradizionale armonia tra le attività agricole, l'ambiente naturale e gli insediamenti rurali, che costituivano un equilibrio fondamentale per la sostenibilità del paesaggio.
- La semplificazione degli elementi, in quanto le modifiche nell'agricoltura possono portare alla semplificazione o addirittura alla cancellazione degli elementi naturali e antropici che caratterizzavano il paesaggio agrario, come ad esempio la scomparsa di siepi, filari di alberi ed antichi edifici rurali.
- L'abbandono di manufatti e opere rurali, come ad esempio vecchie stalle o mulini, contribuisce al deterioramento del paesaggio agrario, portando a una perdita di carattere e identità.
- L'introduzione diffusa di nuovi elementi nel paesaggio agrario, che non sono in linea con il contesto storico, culturale o ambientale, può compromettere la coerenza e l'armonia visiva del paesaggio.

In sintesi, queste trasformazioni possono compromettere la qualità estetica, ecosistemica e funzionale del paesaggio agrario, richiedendo una pianificazione e una gestione oculata per preservare l'identità e la sostenibilità del paesaggio rurale.

Revisione del PPR – Piano Paesaggistico Regionale (Approvato con d.g.r. n. 7170 del 17 ottobre 2022)

Nella Revisione generale del PTR (precedentemente descritta) è ricompresa anche la rivisitazione della sua componente paesaggistica, finalizzata a perseguire la tutela, la

valorizzazione e la promozione del paesaggio quale componente essenziale del patrimonio culturale della Nazione, di cui all'art. 2 del DLgs n. 42/2004. In particolare, la Revisione del PPR, integrandosi con il contenuto del PTR, aggiorna il quadro di riferimento sullo stato del paesaggio rispetto al PPR del 2010 e sviluppa, in apposite schede, la lettura degli Ambiti Geografici di Paesaggio, oltre ad individuare le Aggregazioni delle aree o di immobili di valore paesaggistico tutelate ai sensi del D.Lgs. 42/2004, restituendo una lettura paesaggistica integrata di scala intercomunale a supporto della pianificazione subordinata.

Inoltre, la revisione del PPR definisce e integra i seguenti punti:

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

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

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

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

L'Ambito Geografico di Paesaggio di riferimento per il Comune di Senago è il 27.1 "Conurbazione Milanese del Nord Ovest", caratterizzato dal sistema insediativo continuo e denso del nord-ovest milanese e lungo l'asse del Sempione.

L'ambito in questione abbraccia la porzione centro-occidentale del pianalto milanese, compresa tra i corsi dell'Olona ad ovest e del Seveso ad est. Questa zona è situata lungo la linea di affioramento dei fontanili, che separa la bassa pianura dall'alta. Tale linea attraversa Cornaredo a sud, tocca Bollate e si estende a sud con Novate Milanese e Affori. Questi due contesti geografici presentano paesaggi distinti: a sud della linea, grazie alle risorgive, il territorio è ricco di acque, delimitato da estese aree boschive come l'altopiano delle Groane ad est e i boschi di Uboldo ad ovest, con piccoli frammenti ancora presenti nel PLIS dei Mughetti.

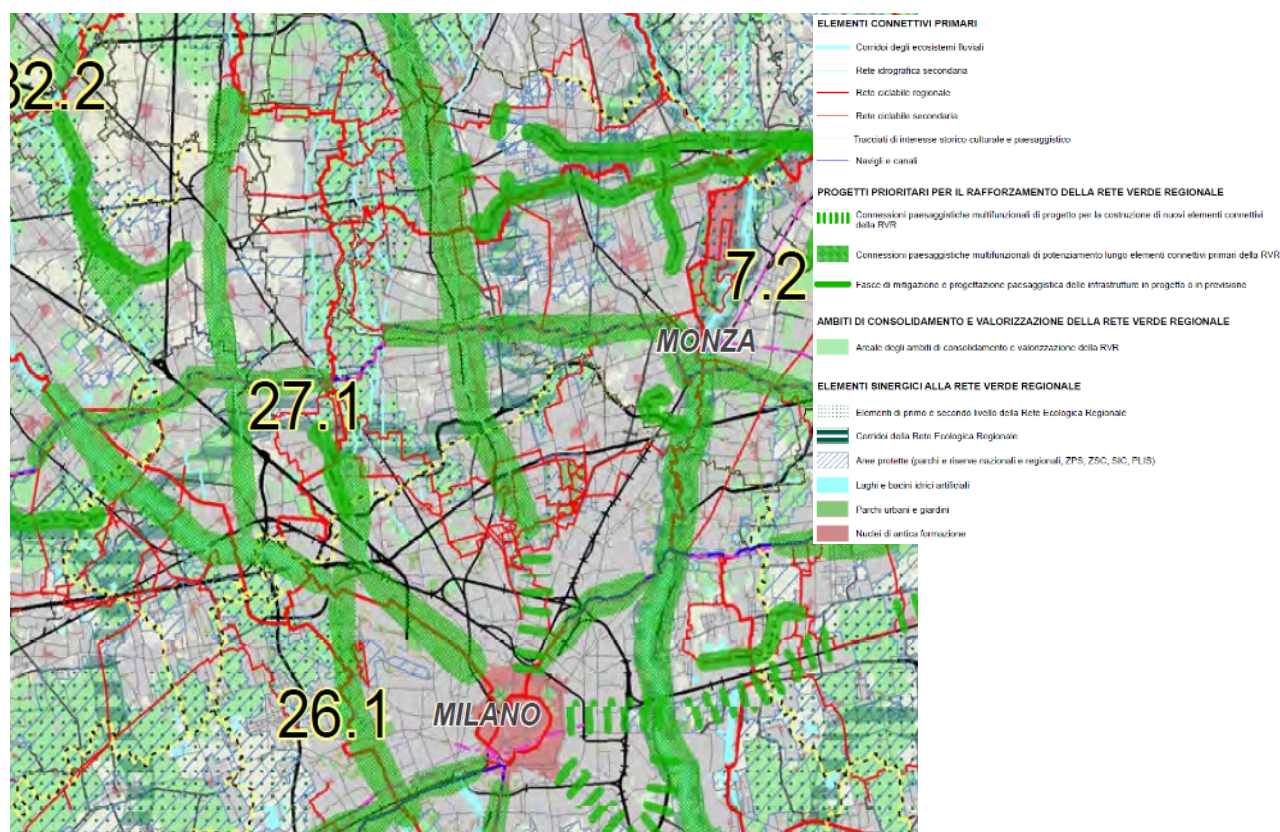
Il suolo, prevalentemente argilloso e impermeabile, favorisce la formazione di stagni e aree paludose durante le piogge abbondanti, rendendo queste zone poco adatte all'agricoltura. Un cambiamento significativo si è verificato a nord della linea di affioramento dei fontanili tra

il Sette e l'Ottocento con l'introduzione della gelsibachicoltura, legata alla nascente industria tessile, che ha portato a una trasformazione delle pratiche agricole.

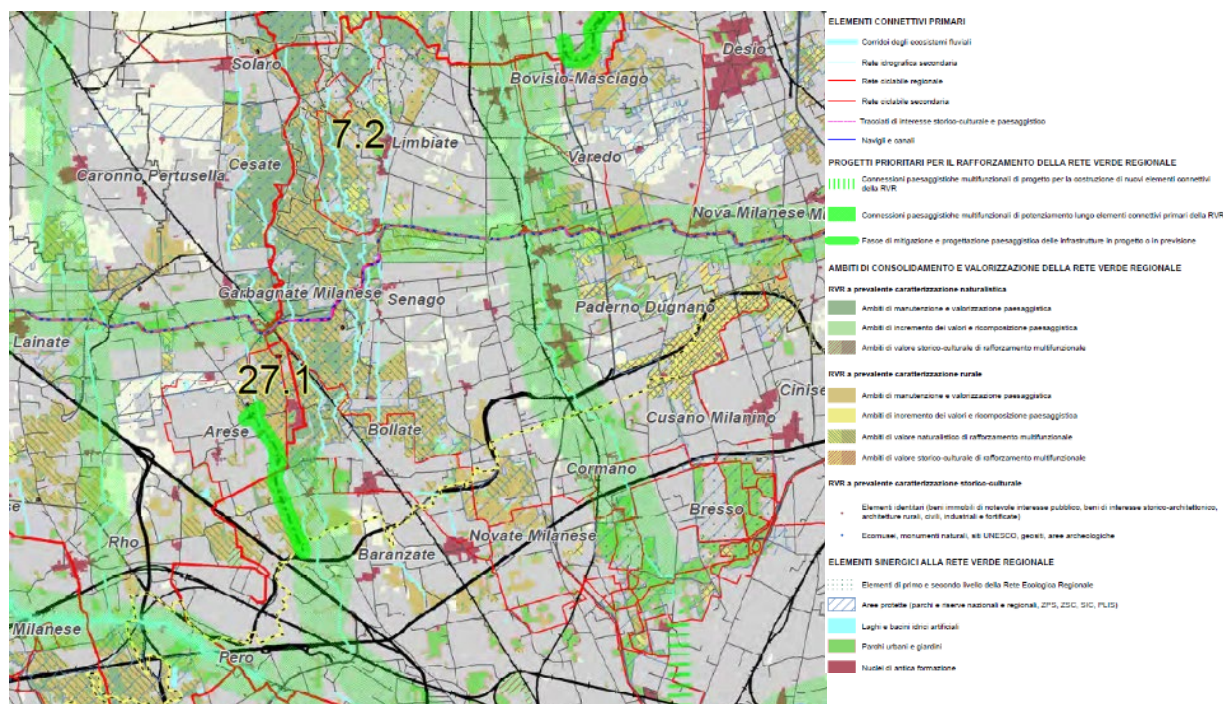
Il sistema idrografico è ampiamente integrato in un complesso sistema di aree protette (parchi regionali, PLIS, ZSC, ZPS), che hanno intrapreso progetti di infrastrutturazione ambientale. Questi sforzi hanno portato a risultati significativi nella creazione di nuovi paesaggi di qualità su vasta scala. Inoltre, numerose scarpate segnano i passaggi tra i diversi livelli del pianalto, fungendo da soglie di transizione tra paesaggi con caratteristiche specifiche.

La struttura insediativa storica è caratterizzata da nuclei di dimensioni considerevoli, con grandi corti che conservano ancora tracce dell'impronta rurale originaria. Tuttavia, il degrado dovuto all'abbandono e interventi di riqualificazione poco attenti hanno in parte alterato questi elementi. Il recente sviluppo urbanistico e infrastrutturale ha compromesso le antiche relazioni spaziali e paesaggistiche, causando una frammentazione caotica degli spazi aperti e un impoverimento del mosaico ecologico nel tessuto rurale residuo.

Una significativa compromissione territoriale e paesaggistica è derivata dall'urbanizzazione massiccia che ha saturato la maggior parte degli spazi rurali tra Paderno Dugnano, Senago e Bollate, con la presenza anche di attività estrattive. Infrastrutture autostradali e viarie ulteriormente frammentano il territorio e ne compromettono la qualità paesaggistica.



Piano Paesaggistico Regionale - revisione 2022. PR 3.1 Rete verde Regionale (Estratto)



Piano Paesaggistico Regionale - REVISIONE 2022. PR 3.2 Rete Verde Regionale (Estratto)

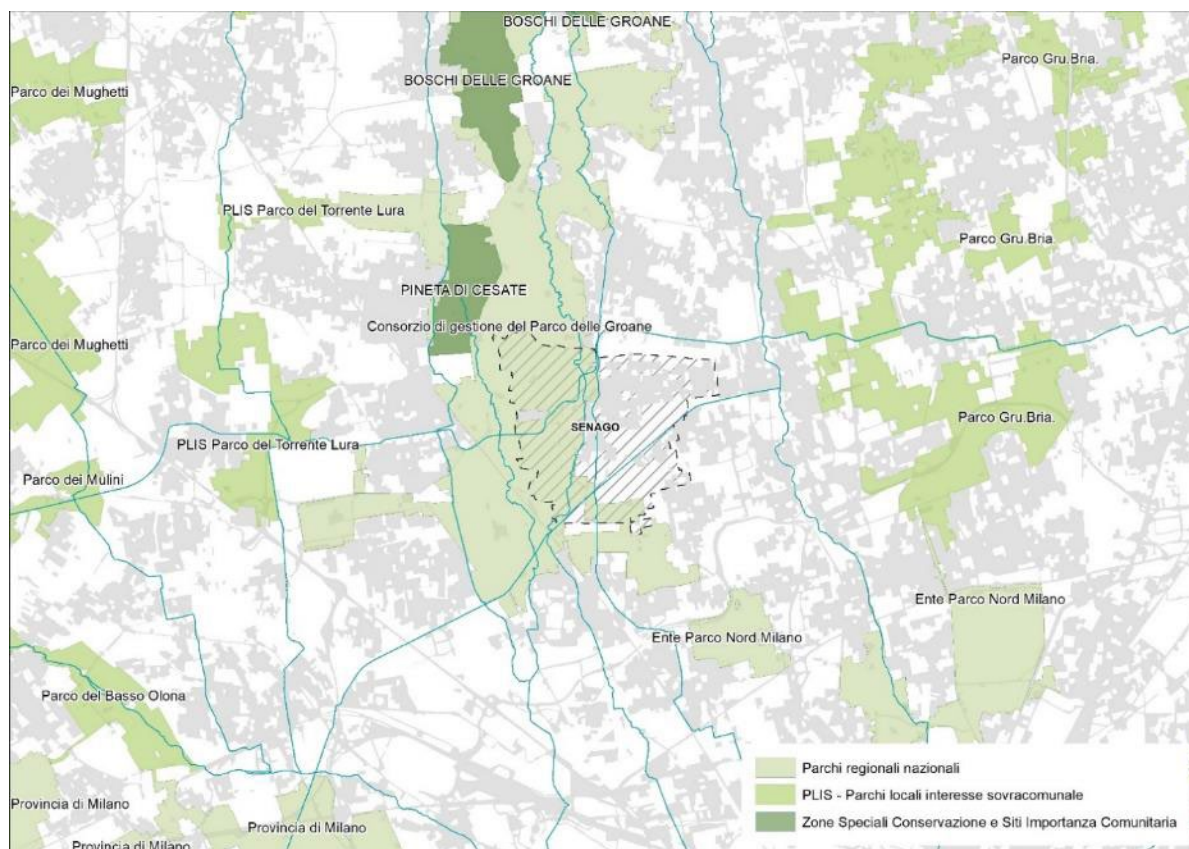
Rete Natura 2000 (SIC – ZSC)

Attuazione delle Direttive Europee "Habitat" (92/43/CEE) e "Uccelli" (79/409/CEE).

L'Unione Europea, con l'obiettivo principale di tutelare gli ambienti naturali e le specie di maggiore vulnerabilità e rilevanza a livello continentale, ha individuato una rete capillare di siti che hanno rilevanza per le specie (animali e vegetali) e per gli habitat identificati come prioritari dagli Stati membri ed indicati nelle proprie specifiche direttive. Tale rete, denominata "Rete Natura 2000", è costituita dai "Siti di interesse comunitario" e dalle "Zone di protezione speciale", considerati di grande valore ai fini protezionistici e conservativi, in quanto ospitanti habitat naturali di particolare pregio o rarità o in virtù della presenza di esemplari di fauna e flora protetti. Con Decreto del Ministero dell'Ambiente del 15 luglio 2016 (G.U. n°186 del 10 agosto 2016) i SIC/ZPS della Città metropolitana di Milano, insieme a molti altri della Lombardia, sono stati designati ZSC (Zone Speciali di Conservazione).

Nel Comune di Senago non ricadono Siti di Rete Natura 2000, il sito più vicino è il SIC "Pineta di Cesate" compresa tra i Comuni di Solaro, Cesate, Garbagnate Milanese, inserito completamente nel "Parco delle Groane".

Ai sensi della D.G.R. n.XI-4488 del 29 Marzo 2021 "Armonizzazione e semplificazione dei procedimenti relativi all'applicazione della valutazione di incidenza per il recepimento delle linee guida nazionali oggetto dell'intesa sancita il 28 novembre 2019 tra il governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano", in fase di VAS sarà attuata la procedura di **Prevalutazione di Incidenza**, compilando il format dell'Allegato E "Verifica di corrispondenza", da trasmettere all'Autorità Competente (AC) per la V.Inc.A (Città Metropolitana di Milano).



SIC-ZSC e sistema delle aree protette

RER – Rete Ecologica Regionale (DGR n. VIII/10962 del 30.12.2009)

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

Essa si pone la finalità di tutelare/salvaguardare le rilevanze esistenti (per quanto riguarda biodiversità e funzionalità ecosistemiche, ancora presenti sul territorio lombardo), valorizzarle/consolidarle (aumentandone la capacità di servizio ecosistemico al territorio e la fruibilità da parte delle popolazioni umane senza che sia intaccato il livello della risorsa) e ricostruire/incrementare il patrimonio di naturalità e di biodiversità esistente (con nuovi interventi di rinaturalizzazione polivalente in grado di aumentarne le capacità di servizio per uno sviluppo sostenibile). Le strutture fondanti che compongono la RER sono il sistema delle aree protette regionali e nazionali, i siti Rete Natura 2000 ed altri elementi areali e corridoi ecologici, lungo i quali 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.

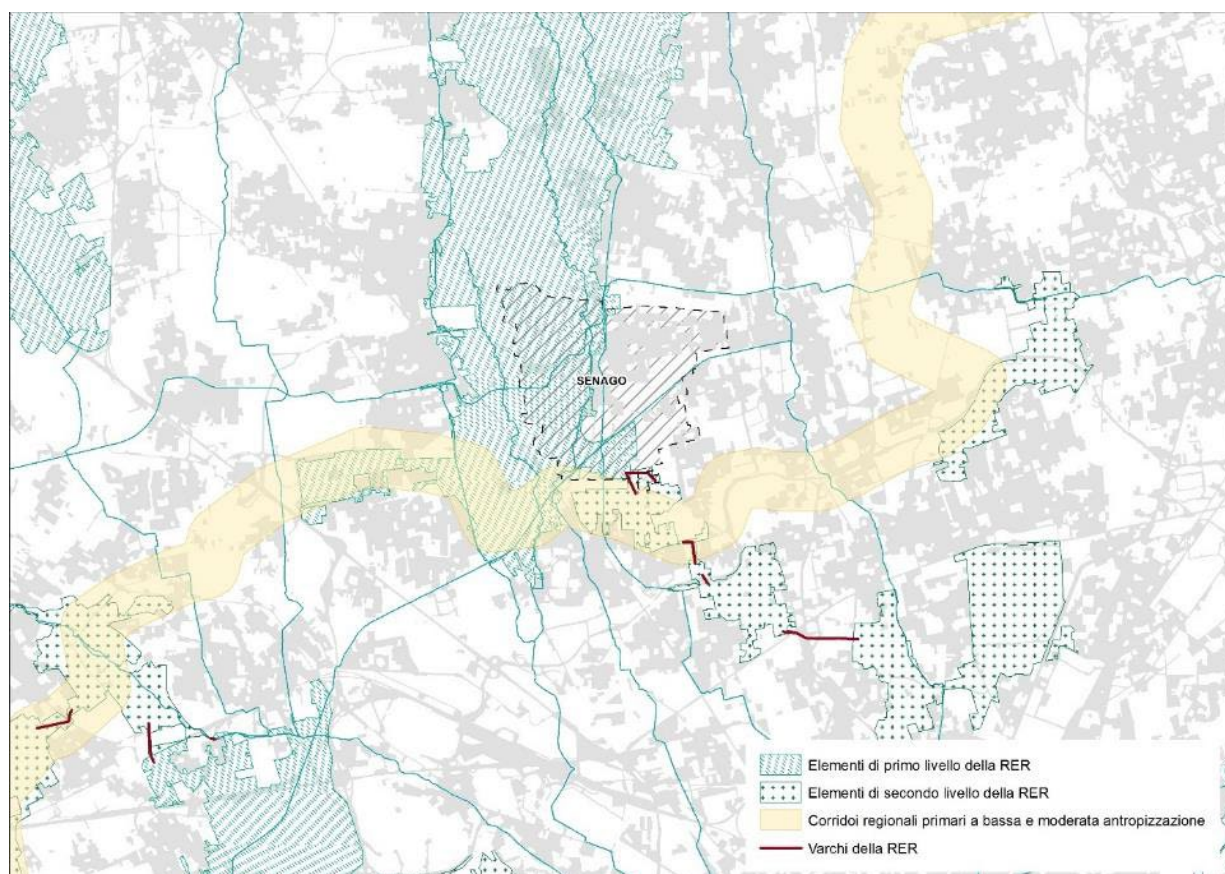
Il Comune di Senago ricade all'interno del settore numero 52 denominato "Nord Milano". L'area in questione è fortemente compromessa dal punto di vista della connettività ecologica, soprattutto nel suo settore sud-orientale, che corrisponde alla zona settentrionale della città di Milano e alcuni comuni dell'hinterland milanese. Questa zona è delimitata a ovest dall'abitato

di Vanzago e a est dall'abitato di Cologno Monzese, e include ampi tratti delle autostrade Milano-Torino, Milano-Venezia, Milano-Laghi e la Tangenziale Ovest di Milano.

Nonostante ciò, questa area presenta anche aree di grande pregio naturalistico, classificate come Aree Prioritarie per la Biodiversità nella Pianura Padana lombarda. Tra queste vi sono il settore meridionale del Parco delle Groane, un ampio settore del Parco Agricolo Sud Milano, l'intera superficie del Parco Nord Milano e le zone protette come il PLIS della Balossa e gran parte del PLIS del Grugnotorto-Villoresi.

Le Groane rappresentano il terreno semi-naturale più continuo e importante dell'alta pianura a nord di Milano, caratterizzato da boschi misti, brughiere, stagni e canali temporanei.

L'area è attraversata da corsi d'acqua naturali come il fiume Olona e, per un breve tratto nel settore sud-est, dal fiume Lambro, oltre a tratti significativi dei torrenti Seveso, Nirone e Lentate. Il Parco Regionale delle Groane costituisce l'elemento di primo livello della Rete Ecologica Regionale (RER), mentre le aree del Parco Nord Milano rientrano tra gli elementi di secondo livello. A sud del confine comunale, una minima parte del territorio è attraversata dal corridoio regionale primario, caratterizzato da un'antropizzazione bassa o moderata. Infine, sono presenti varchi della RER lungo il confine comunale di Senago, tra il Parco delle Groane al Parco Nord Milano. Questi varchi sono importanti punti da tutelare per la connessione che favorisce il flusso di biodiversità e la coesione ecologica tra le diverse aree protette della regione.



Rete Ecologica Regionale - Settore 52 Nord Milano

Parco delle Groane

Istituito con LR n. 31 del 20.8.1976, gli atti approvati degli strumenti di pianificazione del Parco sono stati:

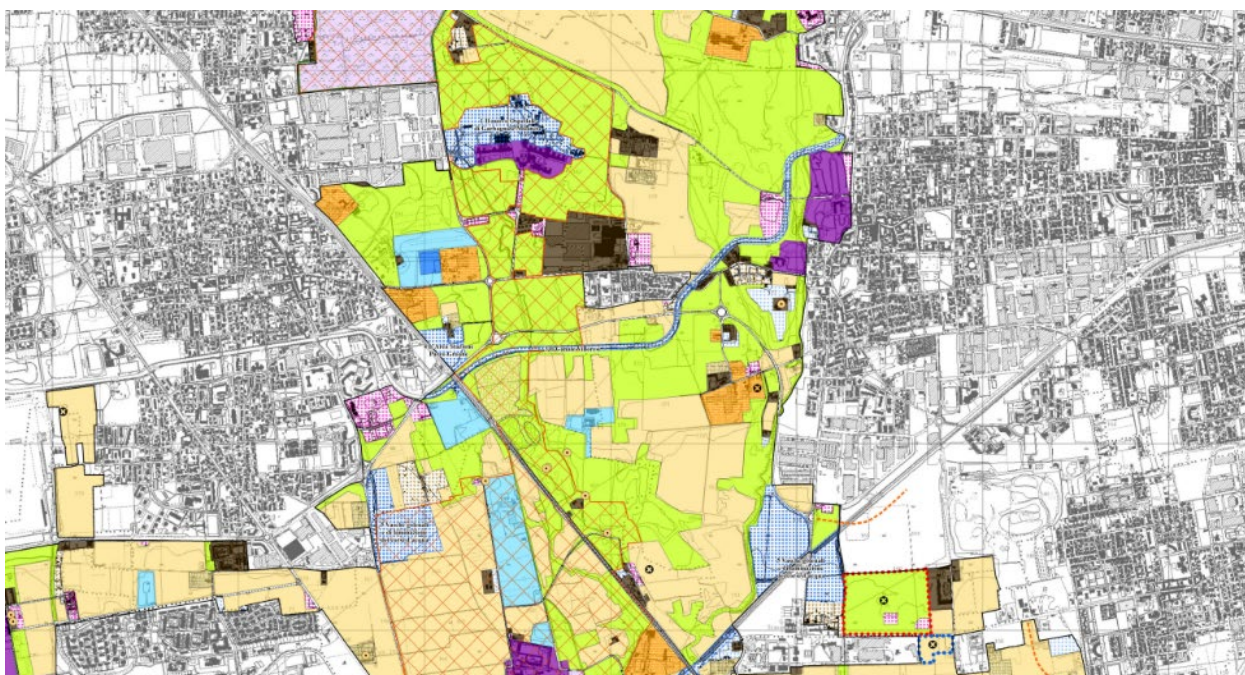
- Approvazione della Variante Generale al PTC – Piano Territoriale di Coordinamento con DGR del 25.7.2012 n. IX/3814;

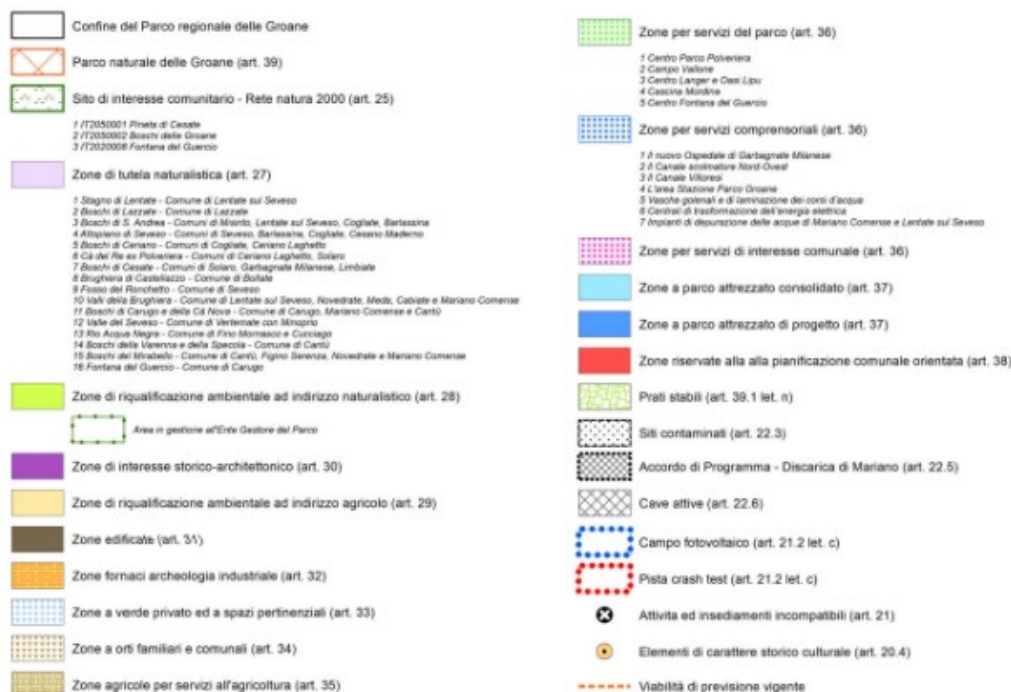
- Approvazione Parco naturale e ampliamento dei confini del Parco con LR n. 7 del 29.04.2011;
- Approvazione della Variante al PTC per le zone di ampliamento con DGR n. X/1729 del 30.04.2014;
- Approvazione ampliamento dei confini del Parco con LR n. 39 del 28.12.2017 per:
 - l'adesione dei comuni di Cantù, Cermenate, Cucciago, Fino Mornasco e Vertemate con Minoprio, nonché per l'incremento delle aree a parco nei comuni di Arese e Garbagnate Milanese già appartenenti al parco,
 - l'accorpamento della riserva naturale Fontana del Guercio e del PLIS della Brughiera Briantea nelle aree dei comuni di Cabiате, Carimate, Carugo, Figino Serenza, Lentate sul Seveso, Mariano Comense, Meda e Novedrate;
- Adozione Variante Generale al PTC del 21 dicembre 2021.

Il 44,9% del territorio comunale di Senago è compreso nel perimetro del Parco delle Groane, risorsa preziosa per il territorio, occupando il più esteso e significativo ambito semi-naturale dell'alta pianura lombarda a nord-ovest di Milano. Caratterizzato da brughiere di notevole interesse geologico, il territorio si distingue per i suoi ripiani argillosi che favoriscono una ricchezza ambientale e floristica unica. La vegetazione del parco comprende estese brughiere, tra le più meridionali d'Europa, che si trasformano gradualmente in boschi di pini silvestri e betulle, per poi svilupparsi in boschi più maturi di querce e carpini.

Il piano territoriale del Parco regola l'utilizzo delle aree, garantendo un equilibrio tra conservazione della natura, agricoltura e turismo. Le riserve naturali presenti all'interno del parco sono considerate siti di interesse comunitario. Il PTC del Parco stabilisce i principi generali per la tutela e la salvaguardia della biodiversità vegetale e animale, della morfologia, orografia e assetto idrogeologico del territorio, del paesaggio, dell'attività agricola e degli edifici e giardini di interesse storico.

Dalla zonizzazione del PTC del Parco, si evince all'interno del comune di Senago la presenza di: “Zone di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico (art.28)” e “Zone di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo (art. 29).”





PTC del Parco delle Groane

PGRA-Po – Piano di Gestione del Rischio Alluvioni nel bacino del Fiume Po (DPCM del 27.10.2016)

Il PGRA è stato predisposto in attuazione del DLgs n. 49/2010 di recepimento della "Direttiva Alluvioni" 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni, con la finalità di ridurre le conseguenze negative per la salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche e sociali. Il PGRA-Po prevede 5 obiettivi prioritari a livello distrettuale (migliorare la conoscenza del rischio, migliorare la performance dei sistemi difensivi esistenti, ridurre l'esposizione al rischio, assicurare maggiore spazio ai fiumi e difesa delle città e delle aree metropolitane), per il raggiungimento dei quali sono definite strategie che integrano la pianificazione e la programmazione relativa all'assetto idrogeologico (es. PAI) e la pianificazione delle acque definita nel PdGPo – Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po. All'interno del distretto idrografico, il PGRA-Po individua le aree potenzialmente esposte a pericolosità per alluvioni, ossia le aree "allagabili", raggruppando quelle che presentano condizioni di rischio particolarmente elevate in ARS – Aree a Rischio Significativo (di scala distrettuale/di bacino, regionale e locale, descritte nelle Parti IV A e V A della Relazione di Piano del PGRA-Po), per le quali sono previste misure prioritarie dirette alla riduzione del rischio medesimo. Le misure del PGRA-Po vigenti sono da attuare nel ciclo di pianificazione corrispondente ai 6 anni dal 2016 al 2021, con verifica intermedia da parte dell'Unione Europea prevista nel 2018, a cui seguirà l'aggiornamento per il successivo ciclo di pianificazione.

Tali misure, finalizzate al raggiungimento di specifici obiettivi, si distinguono in base a:

- natura ed ambito territoriale di applicazione, ossia di carattere generale (corrispondenti alle disposizioni del PAI – Piano di Assetto Idrogeologico vigente, applicate all'intero Distretto), per integrare il PGRA-Po e il PDG-Po (applicate all'intero Distretto), a scala regionale, per le ARS distrettuali e per le ARS Regionali e locali;
- tipologia, corrispondente ad una delle 4 fasi di gestione del rischio alluvioni, ossia misure di prevenzione (M2), di protezione (M3), preparazione (M4) e ritorno alla normalità e analisi, ossia ricostruzione e valutazione post evento (M5), elencate, per l'area lombarda e milanese, nella Scheda monografica "Città di Milano" della Parte IV A della Relazione di



Piano del PGRA-Po e nelle "Relazioni Regione Lombardia" della Parte V A della Relazione di Piano del PGRA-Po e della Sezione B – Annessi alla Relazione del PGRA-Po.

Le aree allagabili sono identificate cartograficamente e classificate in funzione:

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

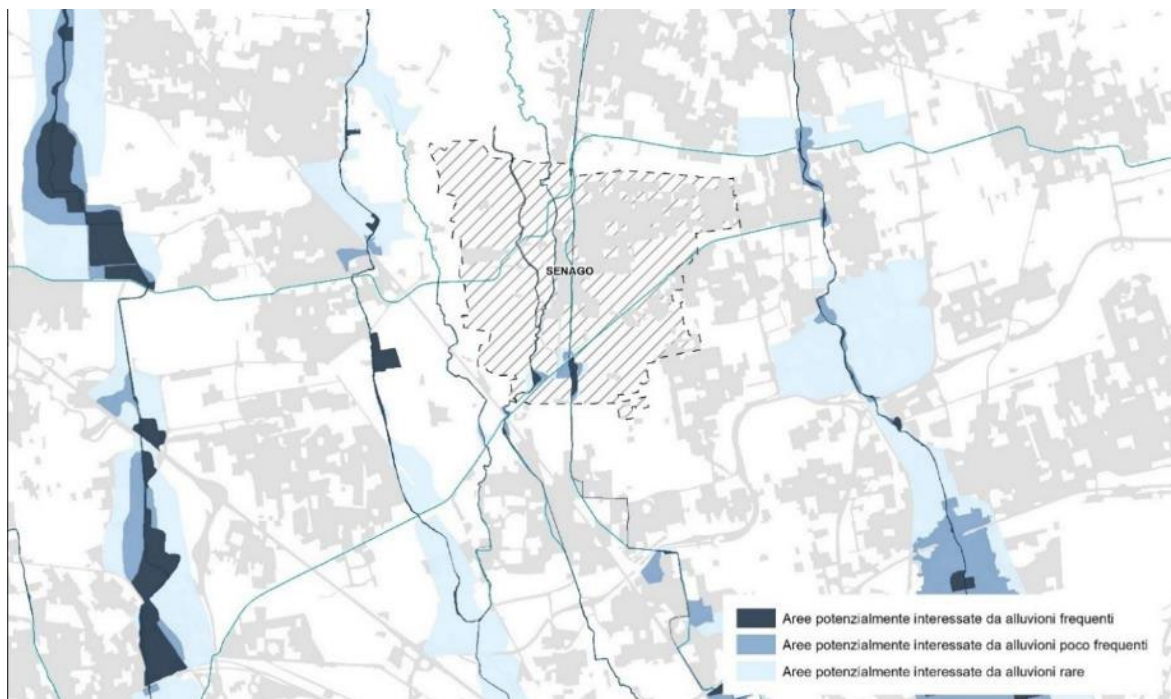
Successive disposizioni sono state emanate per dare attuazione al PGRA-Po ed al PAI nel settore urbanistico e di pianificazione dell'emergenza.

Il reticolo idrografico naturale del territorio di Senago è composto dai torrenti Garbogera, Cisnara e Viamate, i quali si uniscono a sud di Cascina Marietti per formare il torrente Pudiga. Il torrente Garbogera, prevalentemente tombinato nel tratto che attraversa il centro abitato, è uno dei principali corsi d'acqua della zona. Inoltre, il territorio di Senago è attraversato dal Canale Adduttore Principale Villorresi, gestito dal Consorzio di Bonifica Est Ticino – Villorresi, che scorre nel settore nord-occidentale del comune. Da questo canale principale si diramano reti di canali secondari e terziari utilizzati per la distribuzione delle acque a fini irrigui.

Infine, il territorio è interessato dalla presenza del Canale Scolmatore delle Piene di Nord Ovest – Ramo Seveso, un'opera idraulica, che ha origine a Paderno Dugnano e ha lo scopo di regolare le portate di piena del torrente Seveso, contribuendo così alla prevenzione degli allagamenti nella zona. Questi corsi d'acqua e canali rappresentano elementi cruciali per la gestione delle risorse idriche nel territorio di Senago e svolgono un ruolo fondamentale nella regolazione idraulica e nell'irrigazione delle aree agricole.

La mappa delle pericolosità mostra la presenza di aree potenzialmente interessate da alluvioni frequenti localizzate a sud del territorio comunale, nelle zone d'incontro tra il Canale scolmatore e i torrenti Garbogera e Pudiga.

La carta del rischio segnala la presenza nelle aree allagabili di elementi potenzialmente esposti e il corrispondente livello di rischio. Le classi derivano dal confronto tra la classe di pericolosità e la classe di danno associata all'elemento esposto. All'interno del territorio comunale, dalle carte del PGRA si segnalano aree di classe R4 – rischio molto elevato, ed R3 – rischio elevato situate a sud del Comune, nei punti in cui si incontrano i torrenti Pudiga e Garbogera con il Canale scolmatore di Nord Ovest.



Mappatura delle pericolosità e rischio PGRA



Mappatura pericolosità e rischio PGRA

L'Autorità di bacino del Fiume Po e le Regioni hanno inoltre svolto un'analisi approfondita per l'individuazione, fra tutte le aree allagabili, di quelle a rischio significativo, in quanto caratterizzate da elevate portate di piena, da rilevante estensione delle aree inondabili, coinvolgimento di insediamenti abitativi e produttivi di grande importanza, infrastrutture strategiche e principali vie di comunicazione.

Vasche di laminazione

Il sistema idrografico del bacino Lambro – Olona è assai complesso. Nell'ambito "naturale" della parte montana e pedemontana l'antropizzazione del territorio è ancora relativamente

modesta e i corsi d'acqua scorrono nei loro letti naturali ed in valli ben delineate morfologicamente. Gli altri ambiti, invece, sono fortemente urbanizzati, con un tessuto urbano sovente continuo e intensivo, in cui i corsi d'acqua sono artificializzati, canalizzati o costretti in tombinature, nonché interconnessi con gli altri reticoli irrigui e fognari che contraddistinguono il territorio.

Nello Studio elaborato dall'Autorità di Bacino del fiume Po, di seguito denominato Studio-AIPo-2011, è stato effettuato nuovamente lo studio idraulico dell'intero bacino del Seveso con l'aggiornamento del quadro delle possibili soluzioni tecnicamente fattibili, idonee ad una completa sistemazione idraulica del corso d'acqua.

Il progetto individuato sia dallo Studio-AdBPo-2011 sia dallo Studio-AIPo-2004 prevede la necessità di ubicare invasi di laminazione in Senago in grado di ridurre da 60 a 30 m³/s la portata di piena immessa nel tratto del CSNO a valle di Senago nell'evento centennale e, rendendo possibile l'innalzamento della portata derivabile dal CSNO a Palazzolo da 30 a 60 m³/s. Per quanto riguarda l'invaso di laminazione previsto in prossimità del C.S.N.O., in Comune di Senago.



Progetto delle vasche di laminazione per Senago

Attualmente, il cantiere di AIPo per la realizzazione dell'area di laminazione nel territorio di Senago è operativo. Si prevede che le due vasche saranno completate nei prossimi mesi, entro settembre e ottobre 2024. Questo progetto riveste un ruolo cruciale nell'assetto generale del torrente Seveso e nella protezione della città di Milano. Una volta terminato, consentirà di contenere circa 900.000 metri cubi d'acqua, regolando le portate di piena provenienti dal Canale Scolmatore di Nord Ovest (CSNO), il che contribuirà ad alleviare le pressioni sul sistema idrografico, inclusa la zona urbana di Milano. Di particolare rilievo è l'ultima modifica apportata al progetto, che permette una gestione più flessibile delle vasche, consentendo anche l'accumulo delle portate di piena dai torrenti Pudiga e Garbogera.

Nello specifico, il primo settore dell'invaso di laminazione è terminato, ad eccezione di piccole opere di finitura connesse al completamento di altre lavorazioni riguardanti il secondo settore.

Per quanto riguarda il secondo settore sono stati già realizzati i manufatti in cemento armato di sfioro tra le due sezioni e quello di attraversamento della strada provinciale; è in fase di ultimazione la stazione di sollevamento. Infine, è prevista la realizzazione dell'opera di presa sul Canale Scolmatore di Nord Ovest (CSNO), che permetterà una gestione più flessibile della vasca, consentendo di invasare anche le portate di piena provenienti dai torrenti Pudiga e Garbogera..

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

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

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

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

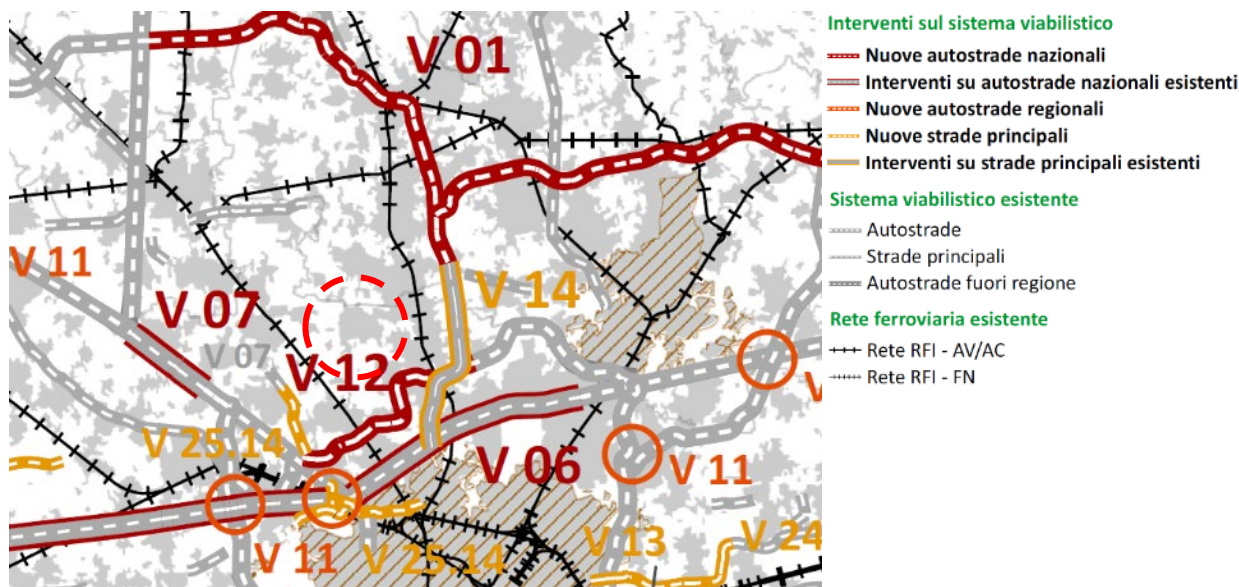
I suoi 4 obiettivi generali (migliorare la connettività, assicurare libertà di movimento e garantire accessibilità al territorio, garantire qualità e sicurezza dei trasporti e sviluppo della mobilità integrata, promuovere la sostenibilità ambientale del sistema dei trasporti) vengono declinati rispetto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

Il PRMT individua, inoltre:

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

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

Il Comune di Senago non è direttamente interessato da azioni del PRMT, ma potrebbe beneficiare dagli interventi sul sistema viabilistico denominati: "V14 - Terza Corsia Milano-Meda".



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

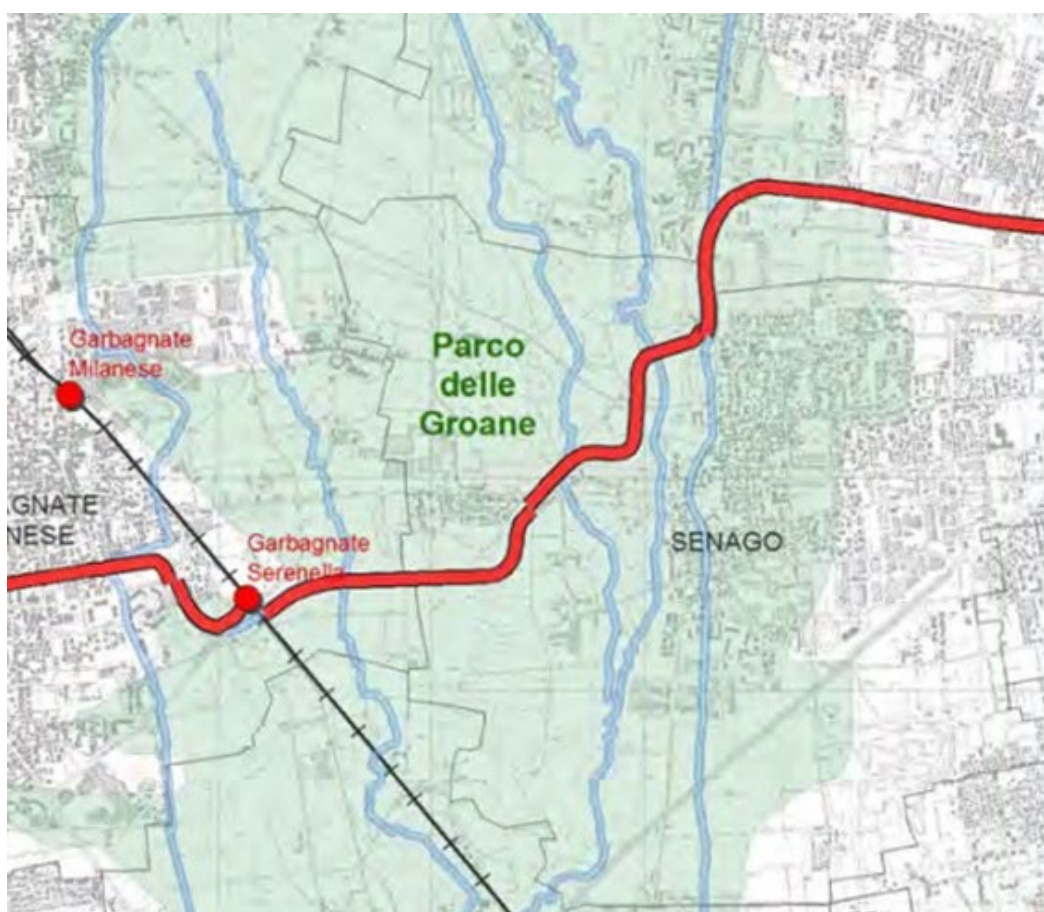
PRMC – Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (DGR n. X/1657 dell'11.04.2014)

Il PRMC (redatto in base a quanto disposto dalla LR n. 7/2009 "Interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica") ha la finalità di perseguire, attraverso l'individuazione di una rete ciclabile di scala regionale (da connettere e integrare con i sistemi ciclabili provinciali e comunali), obiettivi di intermodalità e di migliore fruizione del territorio lombardo, garantendo lo sviluppo in sicurezza dell'uso della bicicletta (in ambito urbano e extraurbano) per gli spostamenti quotidiani e per il tempo libero, costituendo atto di riferimento per la redazione dei Piani provinciali e comunali e atto di indirizzo per la programmazione pluriennale. L'obiettivo principale di "favorire e incentivare approcci sostenibili negli spostamenti quotidiani e per il tempo libero" è declinato in 5 strategie, a cui corrispondono specifiche azioni, alcune delle quali già realizzate e/o avviate ed altre da mettere in atto e sviluppare nella fase attuativa del PRMC stesso. Tra le azioni già attuate vi è la ricognizione dei percorsi ciclabili provinciali esistenti o in programma, che ha portato alla definizione di 17 PCIR – Percorsi Ciclabili di Interesse Regionale, costituiti da tratti con differenti tipologie di infrastrutture viarie (piste ciclabili in sede propria, corsie ciclabili, alzaie e argini, tracciati di strade o linee ferroviarie dismesse, strade interpoderali in aree agricole, strade senza traffico o a basso traffico, viabilità riservata e viabilità ordinaria), a seconda dei casi già consolidati e percorribili con un buon grado di sicurezza per il ciclista o lungo i quali risulta particolarmente critica la coesistenza di ciclisti e traffico veicolare. L'individuazione dei PCIR non indica, quindi, necessariamente la percorribilità immediata di un itinerario o la sua condizione di accettabilità in termini di sicurezza, ma è da intendersi come elemento di indirizzo per la pianificazione territoriale di livello provinciale e comunale, a cui è demandata la definizione degli interventi necessari a risolverne punti e tratti critici.

Il Comune di Senago è attraversato dal percorso ciclabile di interesse regionale PCIR 06 "Villoresi e prosecuzione fino a Brescia". Il percorso ciclabile regionale 06 ha avvio a Somma Lombardo (VA), dalla località Maddalena - Diga del Panperduto - dove le acque del Ticino danno origine al canale Villoresi (che termina, dopo 86 km, nel fiume Adda) e giunge fino



alla città di Brescia. Il percorso ha un andamento nord-sud fino a Nosate (MI) e lungo tutto questo tratto coincide con il PCIR 01 "Ticino". Da Nosate cambia direzione e prosegue in direzione ovest-est lungo tutto il canale Villoresi dove, per buona parte, rimane in sede protetta e separata. Il percorso, in questo tratto, attraversa o lambisce molti centri abitati e supera diverse infrastrutture ferroviarie, stradali e autostradali (A8 - A4 e A51). Il percorso si ricongiunge al Naviglio Martesana (PCIR 9 "Navigli") e al PCIR 3 "Adda" a Gropello d'Adda (frazione di Cassano). L'attraversamento del fiume Adda avviene utilizzando il ponte pedonale in Comune di Fara Gera d'Adda (BG). Il percorso prosegue quindi verso est attraversando le città di Treviglio, Caravaggio e Forno San Giovanni dove costeggia e poi attraversa il fiume Serio ed il suo Parco, per arrivare a Romano di Lombardia (BG). Raggiunge poi il Parco del fiume Oglio in Comune di Civate al Piano dove lo percorre, per un tratto, con andamento sud-nord. Attraversa il fiume a Pontoglio e le città di Chiari, Travagliato e Roncadelle dove supera il fiume Mella e termina il suo tragitto sovrappponendosi al PCIR 04 "Brescia-Cremona".



PCIR 06: estratto tracciato in Comune di Senago

2.2 I principali riferimenti metropolitani

PTM - Piano Territoriale Metropolitano

Approvato con Deliberazione di Consiglio Metropolitano n. 16 dell'11 maggio 2021.

Il Piano Territoriale Metropolitano (PTM) è lo strumento di pianificazione territoriale generale e di coordinamento della Città metropolitana di Milano, coerente con gli indirizzi espressi dal Piano Territoriale Strategico.

Il PTM definisce gli obiettivi e gli indirizzi di governo del territorio per gli aspetti di rilevanza metropolitana e sovracomunale, in relazione ai temi individuati dalle norme e dagli strumenti di programmazione nazionali e regionali.

I contenuti del PTM assumono efficacia paesaggistico-ambientale, attuano le indicazioni del Piano Paesaggistico Regionale (PPR) e sono parte integrante del Piano del Paesaggio Lombardo.

In coerenza con il quadro definito dagli Accordi internazionali sull'ambiente, il PTM, improntato al principio dell'uso sostenibile dei suoli e dell'equità territoriale, ha tra i suoi obiettivi fondativi la tutela delle risorse non rinnovabili e il contrasto ai cambiamenti climatici e assegna grande rilievo strategico alla qualità del territorio, allo sviluppo insediativo sostenibile, alla rigenerazione urbana e territoriale.

Gli Obiettivi del PTM sono:

- **Obiettivo 1** – Coerenzare le azioni del piano rispetto ai contenuti e ai tempi degli accordi internazionali sull'ambiente. Contribuire per la parte di competenza della Città metropolitana al raggiungimento degli obiettivi delle agende europee, nazionali e regionali sulla sostenibilità ambientale e sui cambiamenti climatici. Individuare e affrontare le situazioni di emergenza ambientale, non risolubili dai singoli comuni in merito agli effetti delle isole di calore, agli interventi per l'invarianza idraulica e ai progetti per la rete verde e la rete ecologica. Verificare i nuovi interventi insediativi rispetto alla capacità di carico dei diversi sistemi ambientali, perseguendo l'invarianza idraulica e idrologica, la riduzione delle emissioni nocive e climalteranti in atmosfera, e dei consumi idrico potabile, energetico e di suolo. Valorizzare i servizi ecosistemici potenzialmente presenti nella risorsa suolo
- **Obiettivo 2** – Migliorare la compatibilità paesistico-ambientale delle trasformazioni. Verificare le scelte localizzative del sistema insediativo assicurando la tutela e la valorizzazione del paesaggio, dei suoi elementi connotativi e delle emergenze ambientali, la difesa del suolo nonché la tutela dell'attività agricola e delle sue potenzialità. Favorire l'adozione di forme insediative compatte ed evitare la saldatura tra abitati contigui e lo sviluppo di conurbazioni lungo gli assi stradali. Riqualificare la frangia urbana al fine di un più equilibrato e organico rapporto tra spazi aperti e urbanizzati. Mappare le situazioni di degrado e prevedere le azioni di recupero necessarie.
- **Obiettivo 3** – Migliorare i servizi per la mobilità pubblica e la coerenza con il sistema insediativo. Considerare la rete suburbana su ferro prioritaria nella mobilità metropolitana, potenziandone i servizi e connettendola con il trasporto pubblico su gomma, con i parcheggi di interscambio e con l'accessibilità locale ciclabile e pedonale. Assicurare che tutto il territorio metropolitano benefici di eque opportunità di accesso alla rete su ferro e organizzare a tale fine le funzioni nell'intorno delle fermate della rete di trasporto. Dimensionare i nuovi insediamenti tenendo conto della capacità di carico della rete di mobilità.
- **Obiettivo 4** – Favorire in via prioritaria la localizzazione degli interventi insediativi su aree dismesse e tessuto consolidato. Definire un quadro aggiornato delle aree dismesse e individuare gli ambiti nei quali avviare processi di rigenerazione di rilevanza strategica metropolitana e sovracomunale. Assegnare priorità agli interventi insediativi nelle aree dismesse e già urbanizzate. Supportare i comuni nel reperimento delle risorse necessarie per le azioni di rigenerazione di scala urbana.
- **Obiettivo 5** – Favorire l'organizzazione policentrica del territorio metropolitano. Sviluppare criteri per valutare e individuare le aree idonee alla localizzazione di funzioni insediative e servizi

di rilevanza sovracomunale e metropolitana. Distribuire i servizi di area vasta tra i poli urbani attrattori per favorire il decongestionamento della città centrale. Coordinare l'offerta di servizi sovracomunali con le province confinanti, i relativi capoluoghi e le aree urbane principali appartenenti al più ampio sistema metropolitano regionale.

- **Obiettivo 6** – Potenziare la rete ecologica. Favorire la realizzazione di un sistema di interventi di conservazione e di potenziamento della biodiversità, di inversione dei processi di progressivo impoverimento biologico in atto, e di salvaguardia dei varchi inedificati, fondamentali per la rete e per i corridoi ecologici. Valorizzare anche economicamente i servizi ecosistemici connessi con la rete ecologica metropolitana.

- **Obiettivo 7** – Sviluppare la rete verde metropolitana. Avviare la progettazione di una rete verde funzionale a ricomporre i paesaggi rurali, naturali e boscati, che svolga funzioni di salvaguardia e potenziamento dell'idrografia superficiale, della biodiversità e degli elementi naturali, di potenziamento della forestazione urbana, di contenimento dei processi conurbativi e di riqualificazione dei margini urbani, di laminazione degli eventi atmosferici e mitigazione degli effetti dovuti alle isole di calore, di contenimento della CO₂ e di recupero paesaggistico di ambiti compressi e degradati. Preservare e rafforzare le connessioni tra la rete verde in ambito rurale e naturale e il verde urbano rafforzandone la fruizione con percorsi ciclabili e pedonali.

- **Obiettivo 8** – Rafforzare gli strumenti per la gestione del ciclo delle acque. Orientare i comuni nella scelta di soluzioni territoriali e progettuali idonee secondo il contesto geomorfologico locale, per raggiungere gli obiettivi di invarianza idraulica previsti dalle norme regionali in materia. Sviluppare disposizioni per la pianificazione comunale volte a tutelare qualitativamente e quantitativamente la risorsa idrica potabile, salvaguardando le zone di ricarica degli acquiferi, e a recuperare il reticolo irriguo, anche i tratti dismessi, per fini paesaggistici, ecologici e come volume di invaso per la laminazione delle piene. Sviluppare alla scala di maggiore dettaglio le indicazioni del piano di bacino e della direttiva alluvioni.

- **Obiettivo 9** – Tutelare e diversificare la produzione agricola. Creare le condizioni per mantenere la funzionalità delle aziende agricole insediate sul territorio, anche come argine all'ulteriore espansione urbana e presidio per l'equilibrio tra aspetti ambientali e insediativi. In linea con le politiche agricole europee favorire la multifunzionalità agricola e l'ampliamento dei servizi ecosistemici che possono essere forniti dalle aziende agricole, per il paesaggio, per la resilienza ai cambiamenti climatici, per l'incremento della biodiversità, per la tutela della qualità delle acque, per la manutenzione di percorsi ciclabili e per la fruizione pubblica del territorio agricolo.

- **Obiettivo 10** – Potenziare gli strumenti per l'attuazione e gestione del piano. Fornire supporto tecnico ai comuni nell'esercizio della funzione urbanistica, e in via prioritaria ai comuni che decidono a tale fine di operare in forma associata. Definire modalità semplificate di variazione e aggiornamento degli elaborati del piano quando le modifiche non incidono su principi e obiettivi generali. Garantire ampia partecipazione dei portatori di interesse alle decisioni sul territorio sia in fase di elaborazione che di attuazione del PTM.

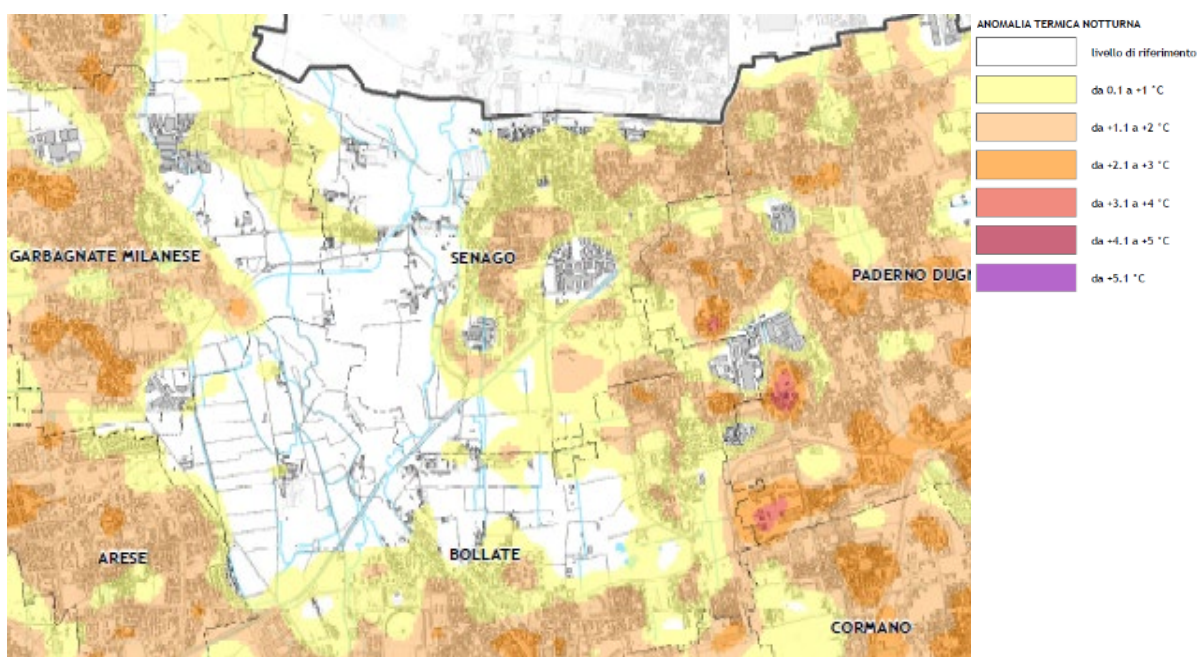
Il contenimento del consumo di suolo è una condizione essenziale al fine del conseguimento di un soddisfacente equilibrio ecosistemico metropolitano e, come tale, rappresenta uno dei principali obiettivi del PTM. In attuazione della LR 31/2014, il Piano Territoriale Regionale (PTR) prevede che le soglie di riduzione del consumo di suolo vengano articolate dal PTM sul territorio, tenendo conto delle caratteristiche locali. Il PTM, a partire dalle soglie di riduzione del consumo di suolo e dai criteri stabiliti dall'integrazione del PTR, individua l'articolazione delle soglie di riduzione a livello comunale, a partire dalla soglia base pari al 20% per la residenza e altre funzioni. In particolare:

1. i comuni con un residuo molto basso, significativamente inferiore al valore medio metropolitano, sono esonerati dall'applicazione delle soglie di riduzione del PTR;

2. i comuni con un indice di urbanizzazione molto elevato, al di sopra del 60%, oppure con un indice di suolo utile netto inferiore al 30%, applicano una soglia di riduzione raddoppiata rispetto a quella base;
3. la soglia del 20% può essere differenziata per i comuni che ospitano servizi di rilevanza sovracomunale o che sono sede di fermate intermodali del trasporto pubblico o che presentano un territorio in gran parte interno a parchi regionali o PLIS o che presentano un tasso positivo di variazione delle attività produttive.

Il Comune di Senago, sulla base della prima ricognizione effettuata nell'ambito del PTM, è esonerato dalla riduzione, in conseguenza del valore di residuo molto basso (0%).

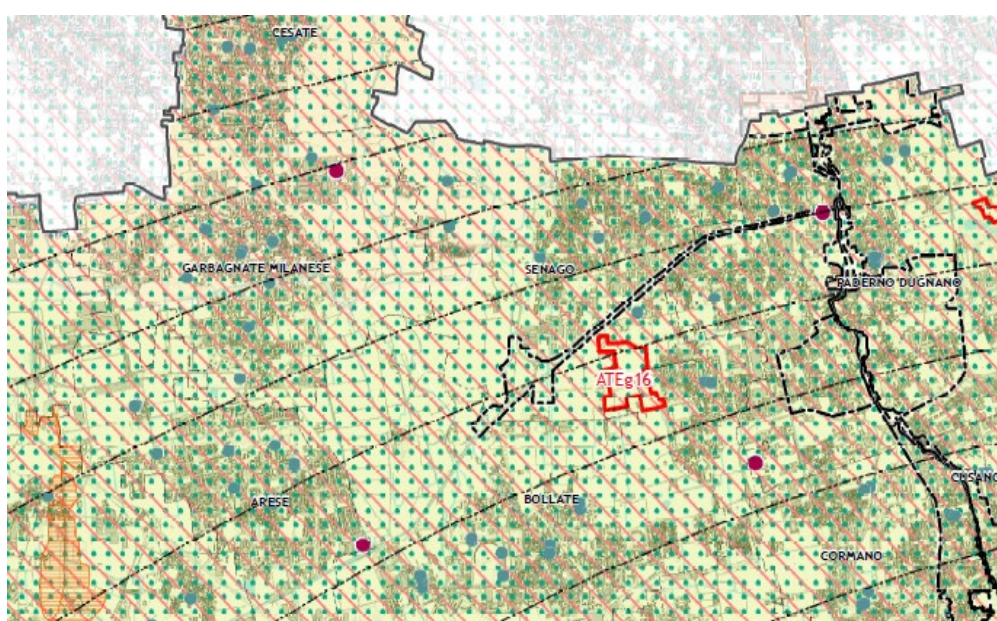
In tema di tutela delle risorse non rinnovabili e gli aspetti inerenti alle emergenze ambientali e **i cambiamenti climatici**, connessi con gli obiettivi dell'Agenda 2030 per la sostenibilità, si segnala la tavola 8 del PTM il cui scopo è individuare l'anomalia termica espressa in gradi centigradi rispetto allo zero assunto dal modello. In altri termini il colore più intenso segnala uno scostamento più rilevante della temperatura delle zone urbane rispetto alle zone di campagna meno calde del territorio metropolitano. Le Norme di attuazione del PTM all'articolo 23, comma 1 forniscono ai comuni alcune indicazioni sulle possibili misure da adottare nei PGT. Viene richiesto ai comuni di sviluppare uno studio nelle situazioni più critiche, per ridurre le anomalie di calore nelle aree dove si registrano valori notturni superiori a 3°C rispetto al livello di riferimento della tavola 8 del PTM. Per le stesse aree il comma 2 dello stesso articolo fornisce indicazioni per interventi volti a mitigare le anomalie di calore diurne.



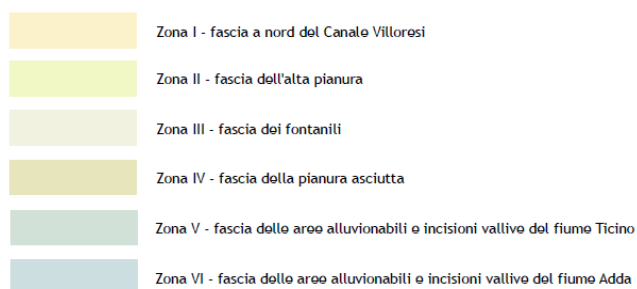
Cambiamenti climatici (stralcio Tav. 8 del PTM della Città metropolitana di Milano)

In tema di **difesa del suolo**, il PTM recepisce i contenuti della Direttiva 2007/60/CE «Direttiva alluvioni» (D.Lgs. n.49/2010) e in particolare le "mappe di pericolosità e di rischio di alluvioni" del Piano di gestione del rischio di alluvioni del distretto idrografico Padano, approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri il 27 ottobre 2016. Inoltre, il PTM aggiorna e amplia la disciplina del PTCP 2014 relativa alla gestione della risorsa idrica degli acquiferi. Per orientare la pianificazione verso la determinazione di usi del suolo che siano più compatibili con un utilizzo più sostenibile della risorsa idrica il PTM ha fatto riferimento al recente Piano di Tutela Uso delle Acque della Regione Lombardia (2017), per delimitare le zone, destinate a evidenziare in particolare i rapporti con e tra i diversi corpi acquiferi sotterranei e quindi

vulnerabilità ed eccellenze legate alla permeabilità del suolo. Sono indicate: le Zone di ricarica dell'Idrostruttura sotterranea intermedia (ISI); le Zone di ricarica/scambio dell'Idrostruttura sotterranea intermedia (ISI); le Zone di ricarica dell'Idrostruttura sotterranea superficiale (ISS). Il PTM individua alla Tavola 7 le Zone idrogeologiche omogenee, con riferimento agli Elementi istruttori del Piano Cave 2019-2029 della Città metropolitana, adottato dal Consiglio metropolitano con deliberazione n.11 del 14 marzo 2019, e gli Ambiti di ricarica della falda del Piano di Tutela e Uso delle Acque (PTUA) della Regione Lombardia. Inoltre, in tavola 7 sono riportate le piezometrie aggiornate al 2017, utile supporto alla redazione degli strumenti di pianificazione anche alla scala comunale e a fornire un quadro più completo del bilancio idrogeologico del territorio metropolitano. La lettura di tutte queste informazioni rappresenta un aggiornato sistema informativo utile a supportare le scelte pianificatorie e a guidare la costruzione dei progetti tenendo conto delle peculiarità del complesso sistema idrogeologico del territorio della Città metropolitana.



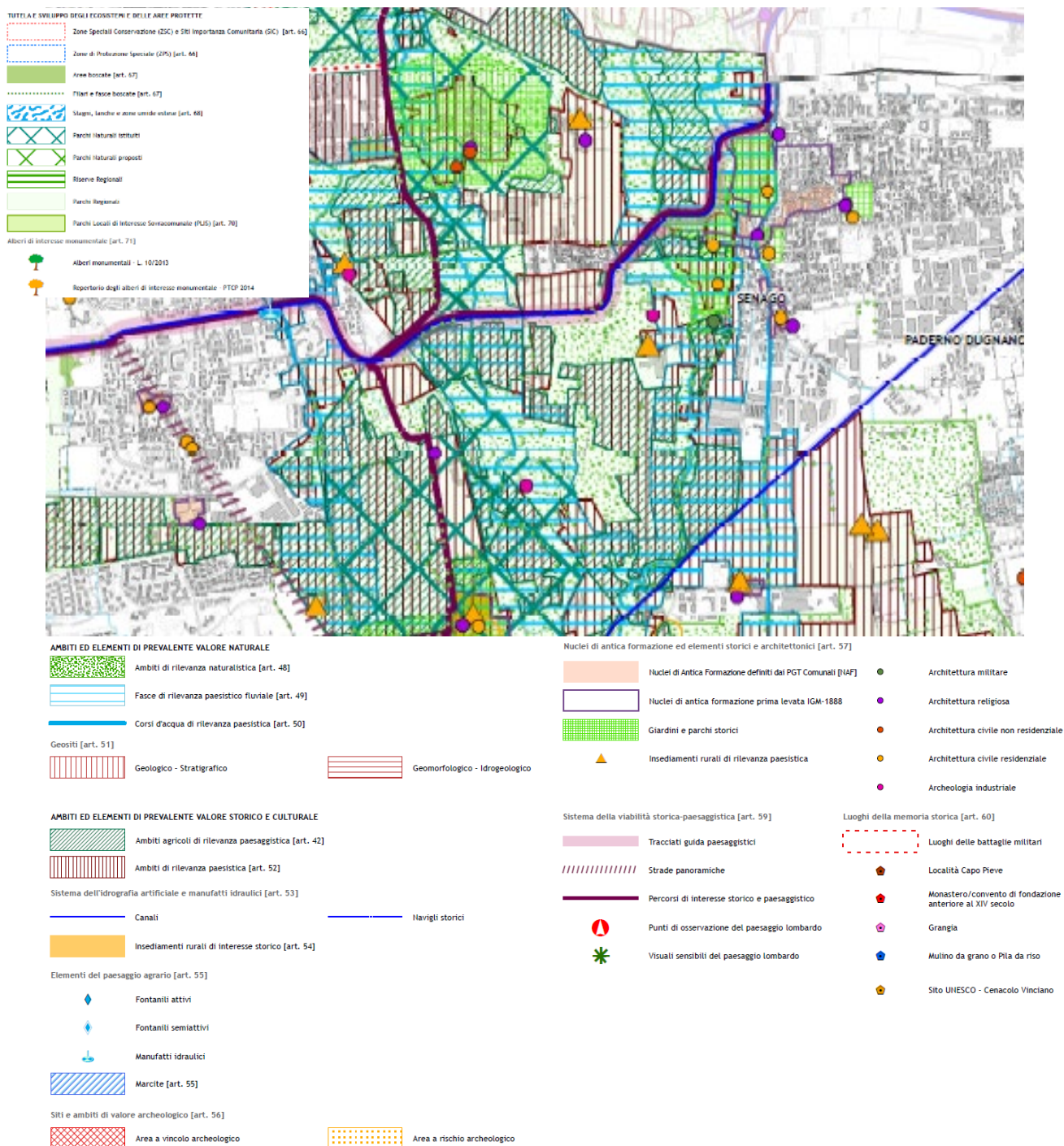
ZONE IDROGEOLOGICHE OMOGENEE - PIANO CAVE DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO [art. 79]



Difesa del suolo (stralcio Tav. 7 del PTM della Città metropolitana di Milano)

Il Comune di Senago è identificato all'interno della Zona II "fascia dell'alta pianura" il cui il PTM indica obiettivi riguardanti la tutela delle risorse idriche, in cui i comuni prevedono misure finalizzate a favorire la ricarica dei corpi acquiferi sotterranei e l'immissione delle acque meteoriche sul suolo e nei primi strati del sottosuolo. Per la gestione delle acque di seconda pioggia, dovranno essere privilegiate soluzioni progettuali quali i pozzi perdenti o le trincee drenanti; in relazione al tipo di attività e di funzione ammessa, dovranno essere evitate condizioni di rischio di inquinamento o di veicolazione di sostanze inquinanti verso le falde profonde. Si segnala inoltre, la presenza della cava estrattiva ATEg. 16, e la presenza di fasce PAI lungo il CSNO classificate tra A e B.

La tavola 3 del PTM definisce la **struttura paesistica del territorio metropolitano** mediante le unità tipologiche di paesaggio, che evidenziano le strutture paesistiche caratterizzanti il territorio (quali gli aspetti geomorfologici, geobotanici, faunistici, idrologici e del sistema agrario, modalità di distribuzione, forma e dimensione dei diversi elementi del paesaggio), e fornisce gli elementi per la conoscenza e l'interpretazione del paesaggio, indispensabili per mettere in luce limiti e potenzialità del territorio stesso, evidenziare le specifiche esigenze di tutela e determinare il livello di compatibilità delle trasformazioni.



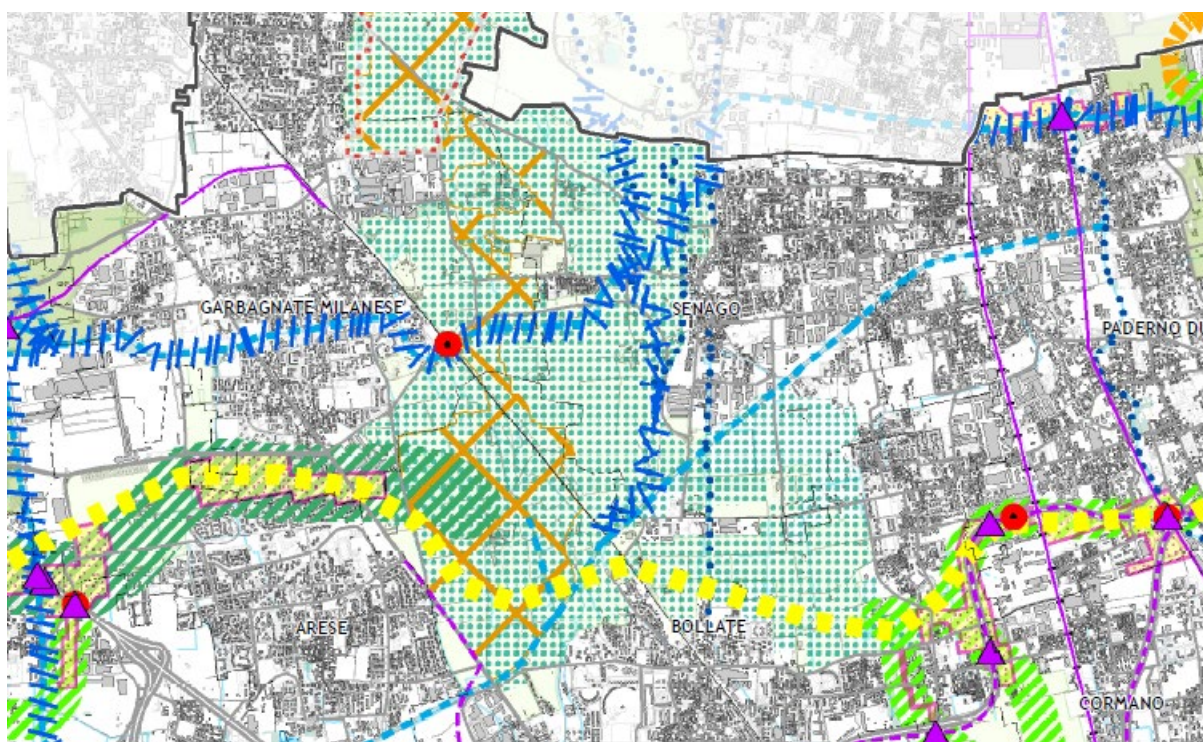
Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica (stralcio Tav. 3a del PTM di Città metropolitana)

Il Comune di Senago si colloca nell'unità tipologica paesaggistica dell'alta pianura irrigua, posizionata immediatamente a sud del Canale Villoresi che artificialmente la divide dall'alta

pianura asciutta. Il Canale Villoresi, con l'apporto dei propri volumi d'acqua, ha conferito al territorio connotati paesaggistici tipici della pianura irrigua. Il paesaggio che contraddistingue alcune aree ancora non densamente urbanizzate conserva i tipici caratteri del paesaggio agrario e dei suoi elementi costitutivi: sono diffuse piccole aree boschive, siepi e alberature di confine, filari di ripa e si riscontra la presenza di cascine storiche e di un reticolo viario storico. In alcune aree a ridosso di Milano, spesso su piccoli appezzamenti di terreno interclusi tra l'urbanizzato, è praticata un'orticoltura a carattere intensivo. In alcune zone l'alta pianura irrigua si arricchisce della presenza di acque di risorgenza e dell'inizio della presenza di fontanili che sfruttano questo fenomeno. In alcune zone, sottoposte a fortissima pressione antropica esercitata dai grossi centri urbani, spesso la rete di distribuzione delle acque irrigue è dismessa o malfunzionante. Dalla tavola degli "Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica", si evidenzia all'interno del territorio di Senago la presenza del Parco Regionale delle Groane, fasce di rilevanza paesistico-fluviale, ambiti agricoli di rilevanza paesistica e la presenza di architetture religiose e architetture civili residenziali.

Il PTM, in linea con il PTCP pre-vigente, persegue l'obiettivo di ripristino delle funzioni ecosistemiche compromesse dalla profonda artificializzazione del territorio milanese, dovuta a elevati livelli di urbanizzazione e infrastrutturazione, e dal conseguente elevato livello di frammentazione e impoverimento ecologico mediante la progettazione di un sistema interconnesso di aree naturali in grado di mantenere livelli soddisfacenti di biodiversità, consentendo di potenziare scambi ecologici tra le varie aree naturali o para naturali ed impedendo che si trasformino in "isole" prive di ricambi genetici. Tale sistema costituisce la cosiddetta REM – Rete Ecologica Metropolitana composta da ambiti territoriali sufficientemente vasti e compatti che presentano ricchezza di elementi naturali (gangli, primari e secondari), connessi tra loro mediante fasce territoriali dotate un buon equipaggiamento vegetazionale (corridoi ecologici, primari e secondari, classificati diversamente in funzione della loro estensione e del valore naturalistico delle aree per cui rappresentano elementi di collegamento ecologico).

Dalla tavola 4 del PTM, si evidenzia la presenza di gangli primari e corridoi ecologici fluviali.

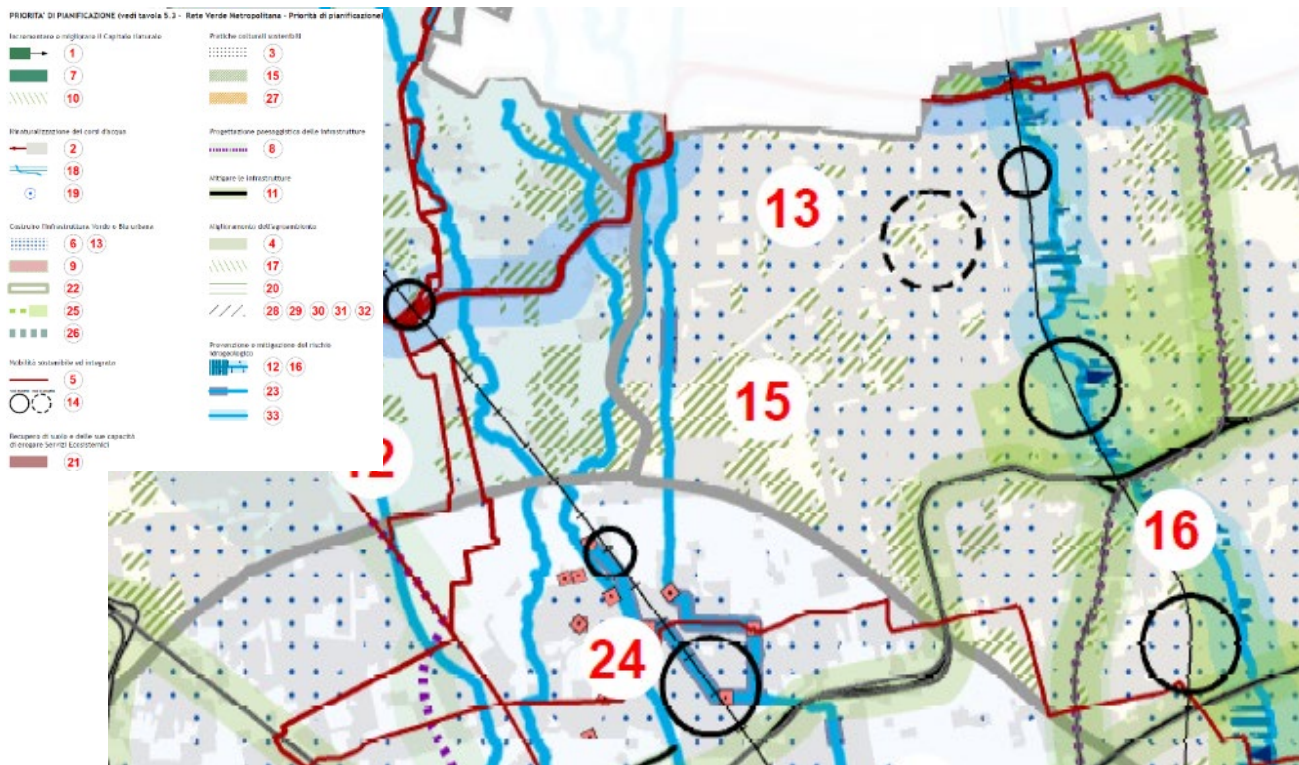




Rete Ecologica metropolitana (stralcio Tav. 4 del PTM della Città metropolitana di Milano)

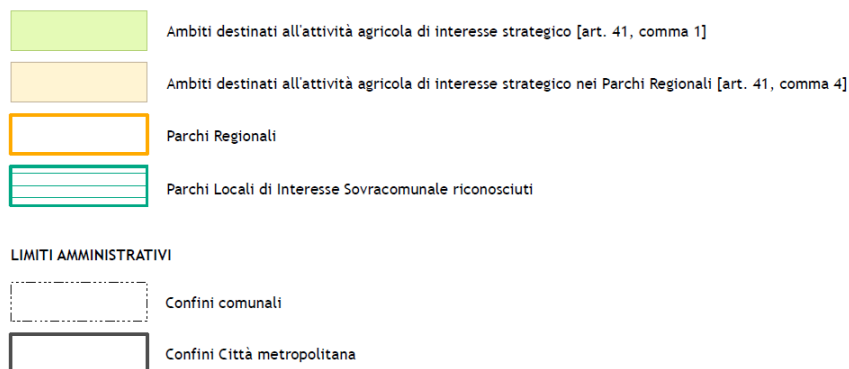
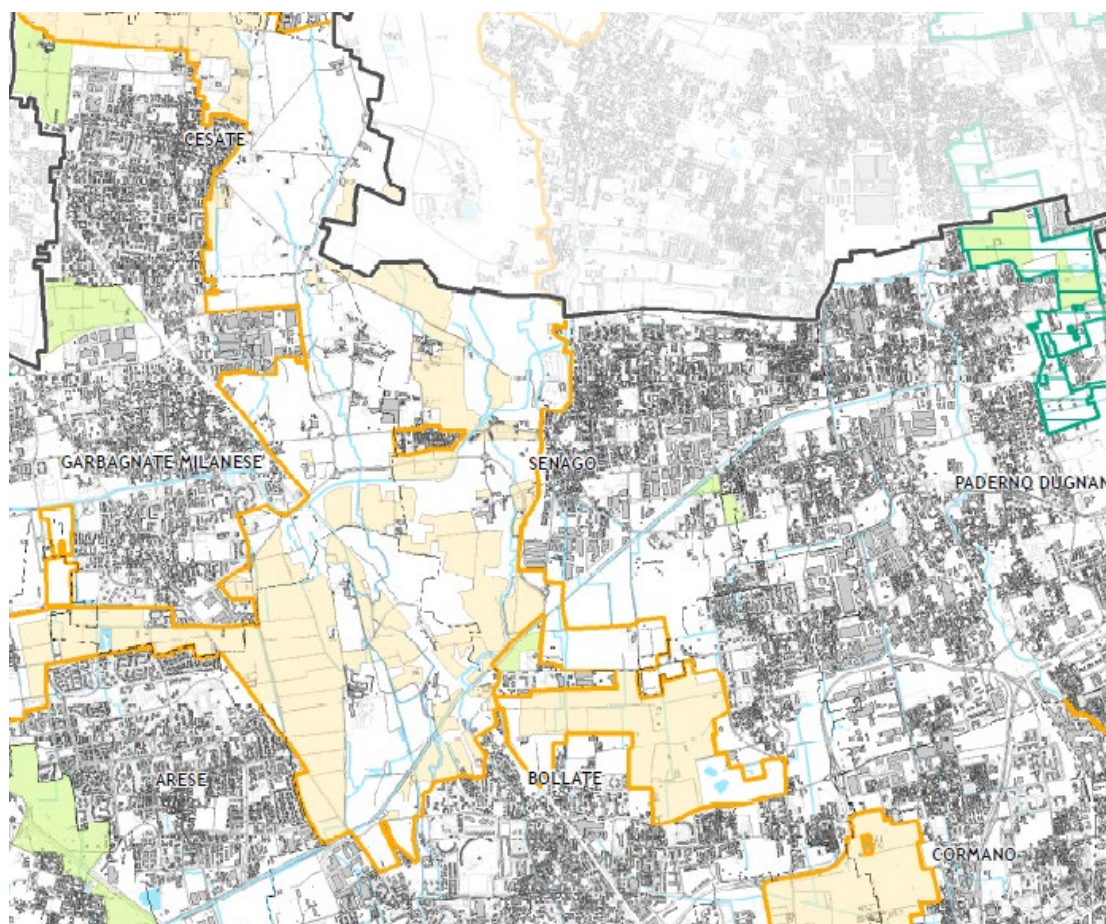
Il progetto della **rete verde metropolitana** diventa elemento portante per la qualificazione del territorio prevalentemente libero da insediamenti o non urbanizzato (sia esso naturale, rurale residuale), che in un territorio ad elevata urbanizzazione come quello metropolitano ha importanza fondamentale al fine del riequilibrio ecosistemico e della rigenerazione ambientale dei tessuti urbanizzati e del territorio.

Il PTM amplia la caratterizzazione multifunzionale della RVM definendo strategie con le misure di adattamento o mitigazione dei cambiamenti climatici e di contenimento del consumo di risorse non rinnovabili che sono contenute nella nuova parte II delle norme di attuazione sulle emergenze ambientali. Il Progetto delle RVM si sviluppa su tre tavole: Schema direttore, Quadro di insieme, Priorità di Pianificazione. Lo schema Direttore individua gli elementi costitutivi della Rete Verde metropolitana, mentre le altre due tavole costituiscono gli elementi di riferimento per la costruzione vera e propria della Rete con caratteristiche multifunzionali. La tavola 5.2, in particolare, definisce lo scenario strategico complessivo del progetto di RVM a partire dai macroelementi che costituiscono i paesaggi metropolitani: valli fluviali, caratteri dei paesaggi rurali e di quelli urbani e tecnologici, e vi sovrappone gli orientamenti progettuali per migliorare il paesaggio e facilitare l'adattamento attraverso la riduzione delle vulnerabilità e l'aumento delle resilienze.



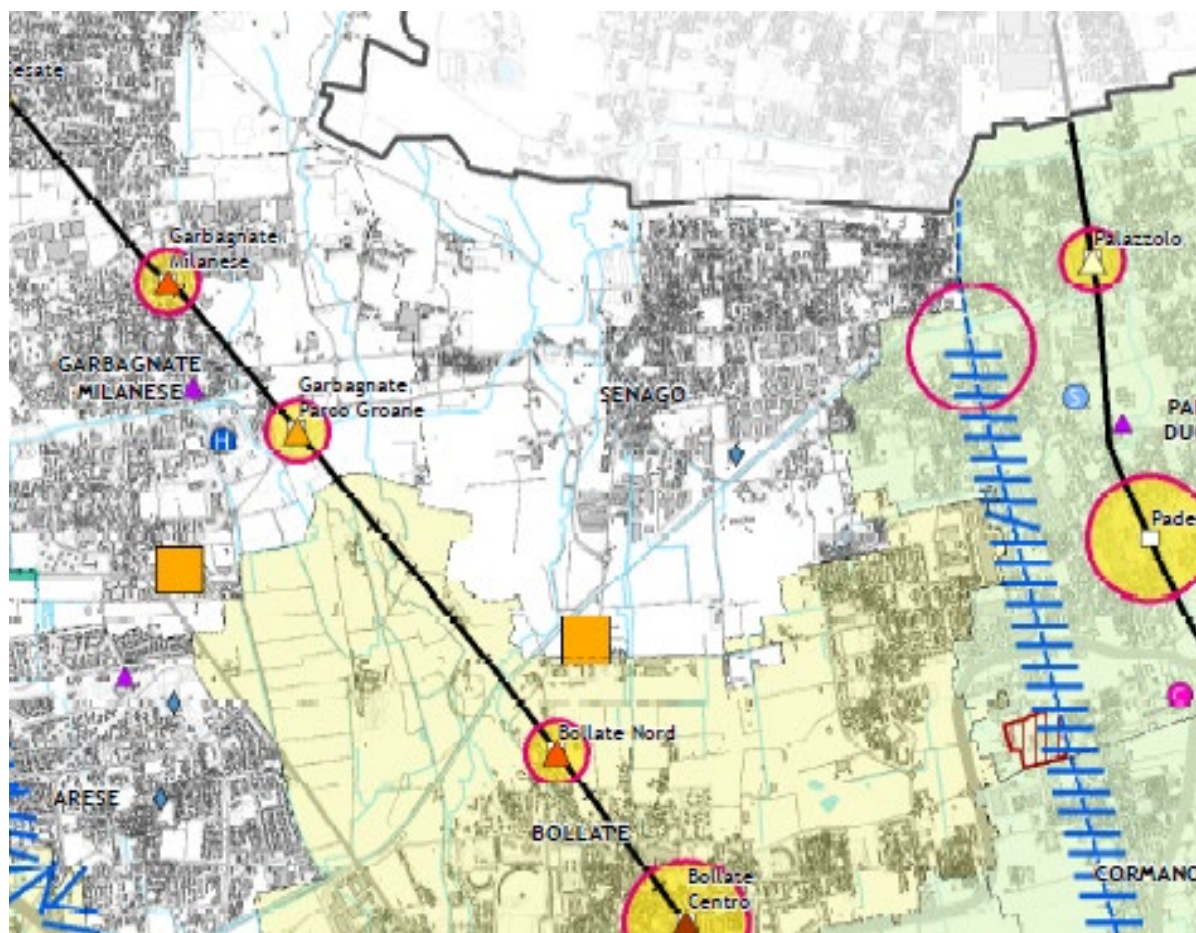
Rete Verde Metropolitana (stralcio della Tavola 5.2 del PTM della Città metropolitana di Milano)

Per gli **ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico** (ossia le parti di territorio che presentano contemporaneamente una particolare rilevanza dell'attività agricola, un'adeguata estensione e continuità territoriale nonché un'elevata produttività dei suoli, ai sensi della DGR n. VIII/8059 del 19.09.2008), il PTM stabilisce specifici indirizzi di valorizzazione, uso e tutela, aventi efficacia prevalente. Essi sono volti a rafforzare la multifunzionalità degli ambiti agricoli, con particolare riguardo a funzioni di ricarica della falda, di sviluppo della rete ecologica e naturalistica e degli spazi aperti urbani di fruizione, di incentivazione dell'agricoltura biologica delle produzioni di qualità certificate, di produzioni con tecniche agricole integrate e di valorizzazione delle produzioni tipiche, di pregio, della tradizione locale e di nicchia. All'interno del **territorio comunale di Senago** buona parte delle aree agricole presenti sono individuate, in Tavola 6, quali "Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico".



Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico (stralcio Tav. 6 del PTM)

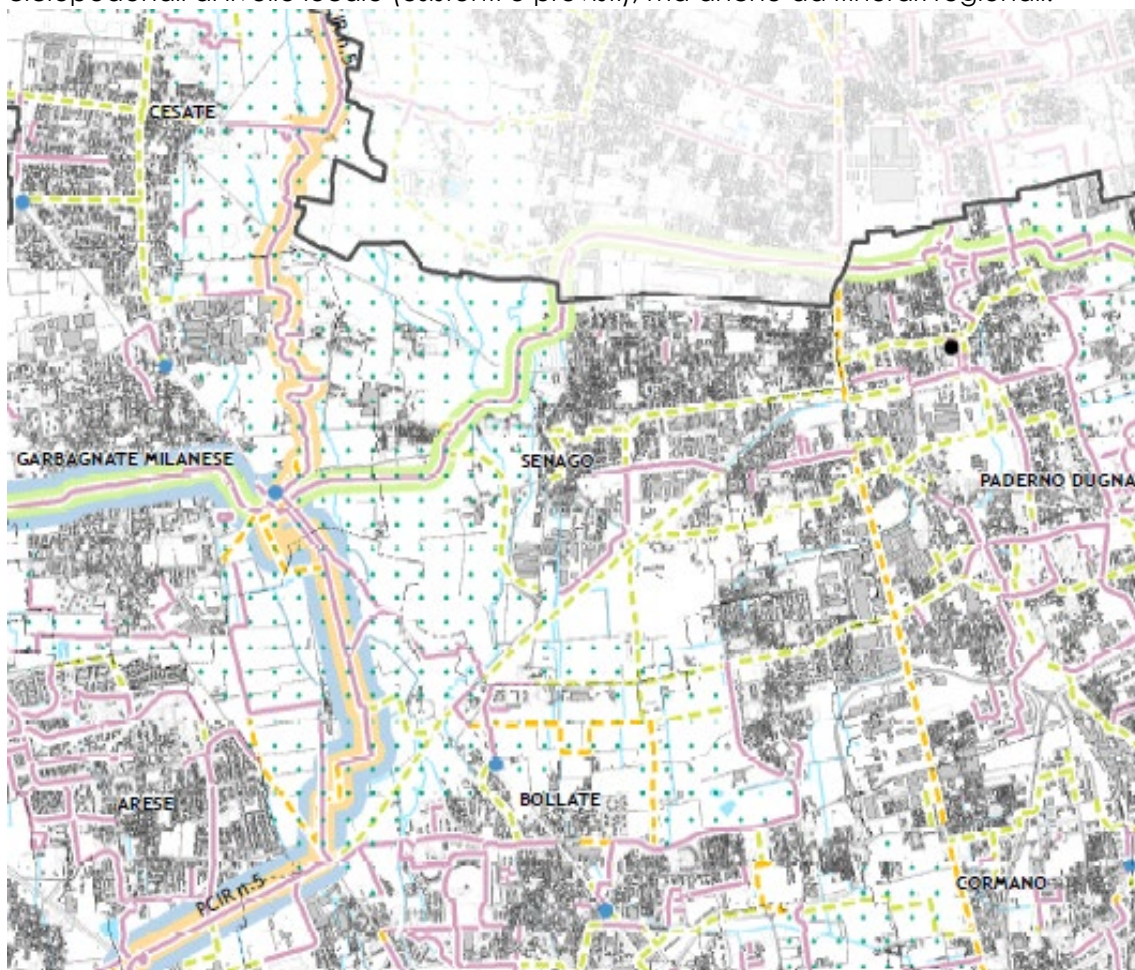
Il PTM dedica prioritariamente attenzione al potenziamento e alla messa a sistema dei servizi per la **mobilità pubblica**, ottimizzando l'uso delle infrastrutture esistenti. I servizi su ferro vengono integrati tra loro e con la nuova offerta di trasporto pubblico su gomma messa a disposizione a seguito dell'avvio dell'Agenzia del TPL, anche valorizzando l'integrazione tariffaria avviata a luglio 2019 con l'aggregazione dei servizi ferroviari suburbani e regionali a quelli autobus e della rete di Metropolitane Milanesi. Vengono a tale fine potenziate le funzioni di interscambio delle fermate delle reti su ferro, integrandole con servizi urbani che le rendano più attrattive e sicure. Vengono inoltre ampliati i bacini di riferimento delle fermate con la previsione di parcheggi di interscambio e reti ciclabili e pedonali locali. L'interscambio sistematico tra le diverse modalità di trasporto, anche questo tema oggetto del PTCP, viene potenziato. Il sistema delle linee suburbane S diventa nel PTM la nervatura portante del trasporto pubblico dell'area metropolitana, attraverso l'integrazione con il trasporto pubblico su gomma e tramviario, e con le linee della metropolitana milanese. L'obiettivo è di definire un sistema di mobilità integrato che garantisca da qualsiasi punto del territorio l'accesso all'area centrale milanese mediante un solo cambio di modalità. Il Comune di Senago non è servito da linee ferroviarie, che transitano direttamente sul territorio comunale, ma occorre interscambiare a Bollate o Garbagnate con la linea Milano-Saronno e a Paderno Dugnano con la linea Milano-Lentate sul Seveso.



Servizi urbani e linee di forza per la mobilità (stralcio della Tavola 2 del PTM della Città metropolitana di Milano)

Infine, nella tavola 9 si rilevano i percorsi ciclabili esistenti e quelli previsti, proponendo un progetto globale di rete metropolitana che abbia le caratteristiche di intercomunalità,

interconnessione e intermodalità. Il comune di Senago è attraversato da percorsi ciclopedonali di livello locale (esistenti e previsti), ma anche da itinerari regionali.



SISTEMA DEI PERCORSI CICLABILI E DELLE CICLOSTAZIONI

-  Percorsi ciclopedonali locali [Openstreetmap 2019]
-  Percorsi ciclopedonali portanti in programma [MiBici]
-  Percorsi ciclopedonali di supporto in programma [MiBici]
-  Tracciati percorsi ciclabili PCIR del PRMC
-  Tracciato percorso ciclabile Eurovelo
-  Tracciato percorso ciclabile BICITALIA
-  Tracciato percorso ciclabile di interesse nazionale VENTO

Rete ciclabile metropolitana (stralcio Tav. 9 del PTM della Città metropolitana di Milano)

STTM –Strategie Tematico Territoriali Metropolitane (Approvate con Decreto del Sindaco metropolitano del 28.02.2024)

Con Decreto del Sindaco metropolitano nel mese di febbraio 2024 sono state approvate le prime tre Strategie Tematico Territoriali Metropolitane (STTM), introdotte dall'articolo 7 bis delle Norme di Attuazione (NdA) del PTM, che ha definito lo strumento delle Strategie Tematico-Territoriali Metropolitane (STTM) quali politiche e programmi di azione del PTM che prefigurano linee di gestione del territorio in ambiti specifici ma fortemente integrati, in ordine a temi di rilevanza metropolitana prioritari secondo i principi e gli obiettivi generali del PTM, quali quelli della coesione territoriale e sociale, della tutela ambientale-paesaggistica,

dell'efficientamento del sistema insediativo, dell'adeguamento della maglia infrastrutturale e dello sviluppo di forme di mobilità sostenibili.

Le STTM definiscono nel dettaglio, secondo un principio di miglior definizione, le previsioni del PTM e orientano i processi e le decisioni suscettibili di incidere sul territorio metropolitano. Esse sono articolate in un quadro analitico-conoscitivo di riferimento, volto a individuare e interpretare i caratteri e le peculiarità del territorio e l'identificazione delle invarianti e dei fattori di criticità in relazione al tema oggetto della STTM, anche attraverso mappature dinamiche tenute in costante aggiornamento anche con l'apporto di informazioni da parte dei Comuni. Vi è poi il quadro propositivo-programmatico, nel quale vengono definiti gli indirizzi d'azione sul tema oggetto della STTM all'interno dei rispettivi scenari territoriali, con indicazione di criteri localizzativi e standard qualitativi e/o tipologici per orientare in modo sostenibile gli interventi in relazione alle specifiche ricadute territoriali. Vi è, infine il quadro normativo, che a partire dalle Norme di attuazione del PTM più attinenti alla tematica oggetto della STTM, fornisce regole condizionali grazie all'introduzione di un meccanismo di incentivazioni/disincentivazioni per le previsioni di rilevanza sovracomunale e metropolitana (per le quali vi è l'obbligo di adesione alle STTM) e definisce le condizioni di accesso ai riparti perequativo-compensativi (Fondo di perequazione), i criteri di intervento, con le relative premialità, e le regole di negoziazione alla scala ottimale (Conferenze di concertazione e Accordi territoriali).

In sede di prima attuazione sono sviluppate:

- la "STTM 1 per la sostenibilità, le emergenze ambientali e la rigenerazione territoriale" (trasversale alle altre STTM), ha l'obiettivo di guidare e monitorare, attraverso indicatori di sostenibilità e parametri che orientano le trasformazioni urbanistiche ed edilizie a scala locale/sovracomunale, l'attuazione del Piano Territoriale Metropolitano (PTM) in materia di tutela delle risorse non rinnovabili (suolo, acqua, energia, qualità dell'aria), e di adattamento e mitigazione ai cambiamenti climatici. LA STTM1 promuove interventi di rigenerazione territoriale e urbana quali principali strumenti per la riqualificazione dei paesaggi degradati, attraverso l'attuazione della Rete Verde Metropolitana del PTM;
- la "STTM 2 per la coesione sociale, i servizi sovracomunali e metropolitani", che analizza le dotazioni attuali di servizi sovracomunali nel territorio metropolitano, creando una base conoscitiva per sviluppare azioni e policy orientate a cogliere le esigenze dei cittadini, focalizzando l'attenzione sulla Città centrale, i poli urbani attrattori e i LUM, indicati come preferenziali destinatari di possibili processi di ripensamento dell'attuale assetto metropolitano e, alla scala locale, come volano per l'attivazione di progettualità in grado di cambiare la realtà urbana nella quale sono inseriti. Tra i principali obiettivi della STTM 2 vi è infatti quello di individuare le logiche localizzative di alcuni servizi, in termini di potenziale bacino di utenza, orario di utilizzo e grado di accessibilità rispetto al sistema degli spostamenti metropolitani, analizzandone le esternalità positive o negative e interrogandosi sulle capacità di tali servizi di diventare promotori di nuove economie e promotori di processi di rigenerazione e valorizzazione di aree oggi depresse o percepite come tali, anche attraverso l'individuazione di casi concreti. In particolare, si occupa dell'orientamento per i Piani dei Servizi comunali in un'ottica di ripensamento Luoghi Urbani per la Mobilità (LUM), elemento presente nel Comune di Canegrate.
- la "STTM 3 per l'innovazione degli spazi della produzione, dei servizi e della distribuzione", che fornisce strumenti per garantire la corretta localizzazione sul territorio degli insediamenti produttivi e logistici (tenendo conto dei principi della riduzione dell'uso del suolo, della riqualificazione/rigenerazione dell'esistente e del contenimento della dispersione insediativa, attraverso il principio dell'"inversione pianificatoria"), promuovendone l'innalzamento degli standard qualitativi per una maggiore sostenibilità ambientale ed una migliore accessibilità. In merito agli spazi della produzione e dei servizi relativi nonché ai nuovi insediamenti di logistica, la STTM 3 prefigura strumenti di valutazione, identifica dispositivi incentivi e ogni misura preordinata a elevare il grado di

compatibilità ambientale e territoriale degli insediamenti, esistenti e di nuova previsione. In particolare, la Strategia indica i presupposti, le condizioni e gli incentivi per la localizzazione, prioritariamente in ambiti della rigenerazione, di poli sovracomunali dei servizi e della distribuzione, in forme integrate e sostenibili.

PUMS – Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile della città metropolitana di Milano.

Approvato con DCM n. 15 del 28.04.2021

Il PUMS della Città metropolitana di Milano è stato predisposto in ottemperanza alle disposizioni del DM n. 397/2017 (modificato e integrato dal DM n. 396/2019), che introduce, per le Città metropolitane, l'obbligo di redigere tale strumento pianificatorio, anche al fine di accedere ai finanziamenti statali di infrastrutture per nuovi interventi per il trasporto rapido di massa, quali sistemi ferroviari metropolitani, metro e tram.

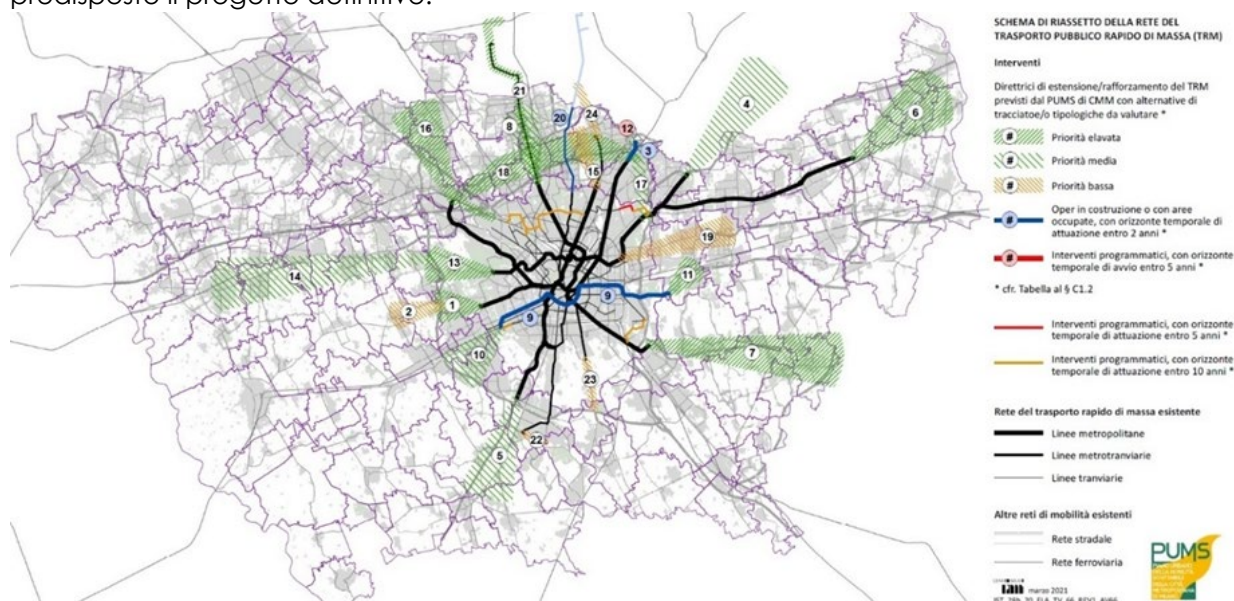
A fronte dell'analisi dei punti di forza e di debolezza derivanti dal Quadro Conoscitivo, il PUMS della Città metropolitana di Milano ha formulato propri obiettivi (messi in correlazione con i macro-obiettivi minimi obbligatori dettati dal DM n. 396/2019), strategie ed azioni specifiche, da mettere in atto nelle varie fasi temporali di validità del PUMS stesso, anche per rispondere, nel breve/medio periodo, alle esigenze più urgenti evidenziatesi con la ripresa post-lockdown imposto dall'emergenza sanitaria dovuta alla diffusione del COVID-19.

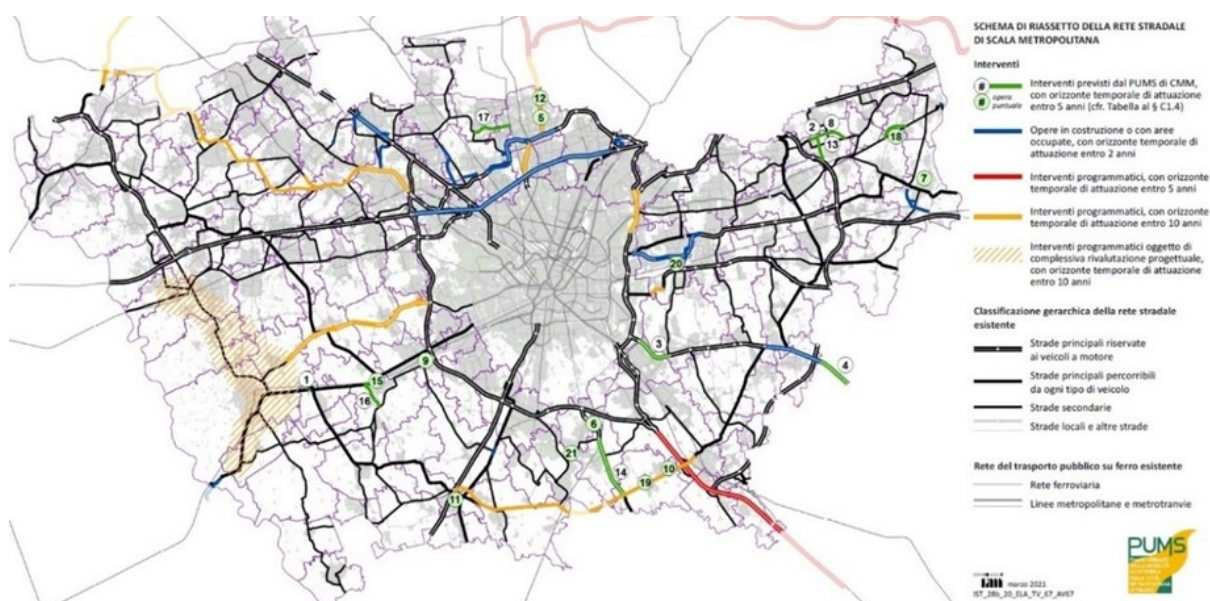
Il sistema di obiettivi/strategie/azioni è articolato rispetto a temi che rispecchiano l'organizzazione delle funzioni amministrative e la struttura operativa dell'Ente, ossia: trasporto pubblico ferroviario, trasporto pubblico rapido di massa, trasporto pubblico su gomma, viabilità e sicurezza stradale, ciclabilità, mobilità condivisa ed elettrica/alimentata da carburanti alternativi, nodi di interscambio, Mobility Management, trasporto delle merci e compatibilità con il sistema territoriale.

Il concretizzarsi delle azioni in un “progetto di Piano” si esplicita attraverso diversi strumenti, quali schemi cartografici di assetto degli Scenari di Piano, indicazioni sui temi di gestione della mobilità e direttive tecniche da attuare in modo omogeneo sul territorio, a prescindere dal soggetto attuatore.

Il comune di Senago è direttamente interessato dal progetto di riassetto della rete stradale programmato dal PUMS della città Metropolitana di Milano "17 – Variante di Senago alla SP119 Garbagnate-Nova Milanese".

Lungo la exSP44, al confine fra Senago e Paderno Dugnano, è evidenziato il Progetto di riqualificazione come metrotramvia della linea Milano-Limbiate, per la quale è stato predisposto il progetto definitivo.





Biciplan della Città Metropolitana di Milano “Cambio”

Nell'ottobre del 2021 il Consiglio della Città metropolitana di Milano ha approvato il biciplan “Cambio”. Si tratta di un documento che elabora le linee di indirizzo per lo sviluppo della ciclabilità a livello metropolitano, individuando una visione complessiva della mobilità ciclabile. Il biciplan delinea strategie e interventi volti ad incrementare l'uso della bicicletta nel territorio della Città metropolitana, anche per spostamenti di carattere intercomunale, puntando a ridurre l'utilizzo dell'auto privata e promuovendo la bicicletta come mezzo di trasporto quotidiano oltre che per utilizzi sportivi, ricreativi e turistici. Il documento presenta strategie e azioni per il raggiungimento di questi obiettivi, i quali riguardano sia l'infrastruttura materiale (percorsi ciclabili, riqualificazione degli spazi di mobilità, servizi per la sosta ciclabile, servizi di sharing e per rendere disponibili biciclette alla popolazione, etc.) sia l'infrastruttura immateriale, ossia le politiche di incentivazione dell'uso della bicicletta come comportamento virtuoso e gli strumenti di governance innovativa per garantire un'azione coordinata ai numerosi attori coinvolti.

Nello specifico, il documento individua due obiettivi:

- il primo, quantitativo, riguarda il raggiungimento, entro il 2035, di una ripartizione modale in bicicletta pari al 20% del totale degli spostamenti e al 10% per gli spostamenti intercomunali;
- il secondo, di carattere qualitativo, riguarda la resa della bicicletta una scelta di mobilità veloce, sicura e attrattiva, in particolar modo per gli spostamenti quotidiani.

A tal fine l'iter del biciplan è articolato in quattro fasi:

- una prima fase di pianificazione, nella quale vengono definiti gli obiettivi e le strategie e viene effettuata un'analisi del territorio, oltre che delle tempistiche e delle risorse, individuando una rete di corridoi ciclabili e dei servizi per la ciclabilità. “Cambio” costituisce il documento di indirizzo e di dettaglio delle scelte di pianificazione;
- una seconda fase di analisi della fattibilità tecnico-economica;
- una terza fase di progettazione definitiva ed esecutiva;
- una quarta e ultima fase di messa in opera.

Entrando nello specifico delle scelte del biciplan, “Cambio” individua 24 linee super-ciclabili: 4 circolari, 16 radiali e 4 greenway, individuate sulla base della matrice di origine e destinazione degli spostamenti, sulla ripartizione modale degli stessi e sull'analisi delle distanze percorse, al fine di individuare tracciati in grado di connettere i luoghi dell'istruzione, le strutture sanitarie, le aziende, le stazioni oltre che i luoghi di svago e per il tempo libero. La rete “Cambio” è

integrata, inoltre, con la rete secondaria dei percorsi ciclabili di collegamento tra le superciclabili e il territorio e attraverso interventi di ciclabilità diffusa.

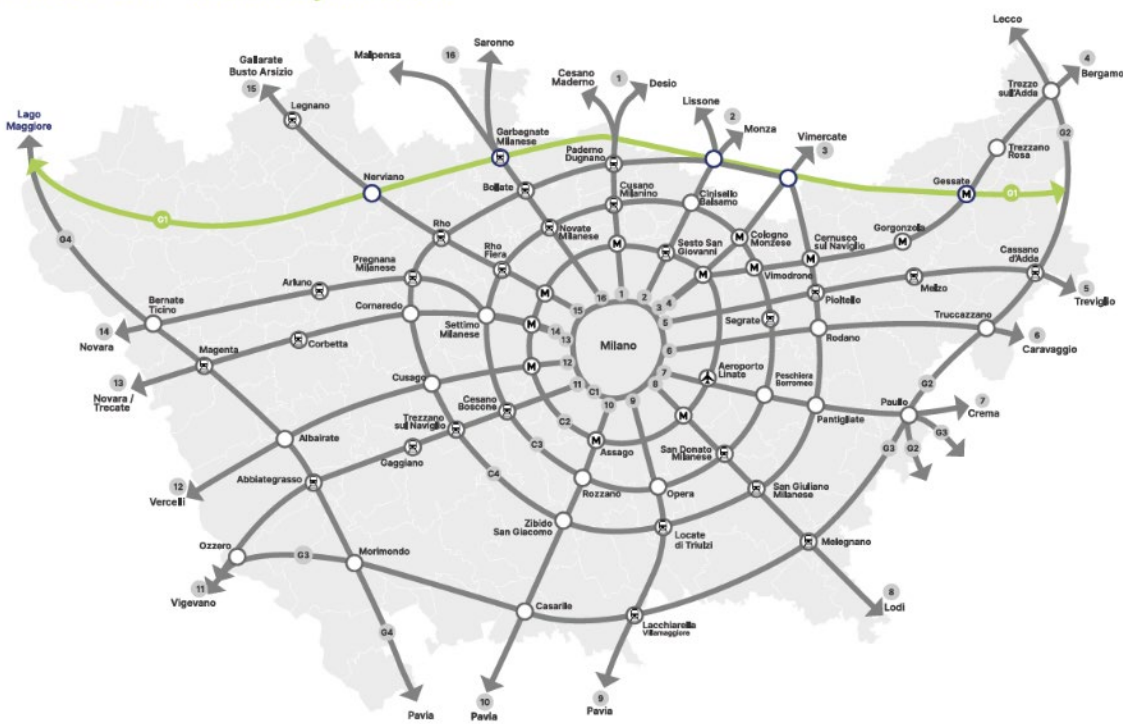
Cambio

LA RETE DI CORRIDOI CICLABILI DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO



Il Comune di Senago è inserito all'interno dello schema di corridoi ciclabili individuati dal biciplan "Cambio" di Città metropolitana di Milano nel percorso G1 "Greenway Villoresi". La linea del Biciplan si estende per circa 77 km in direzione est – ovest, intercettando più di 17 comuni e diversi corridoi ciclabili dell'area metropolitana, collegando Nosate a Cassano d'Adda.

Linea G1 Greenway Villoresi





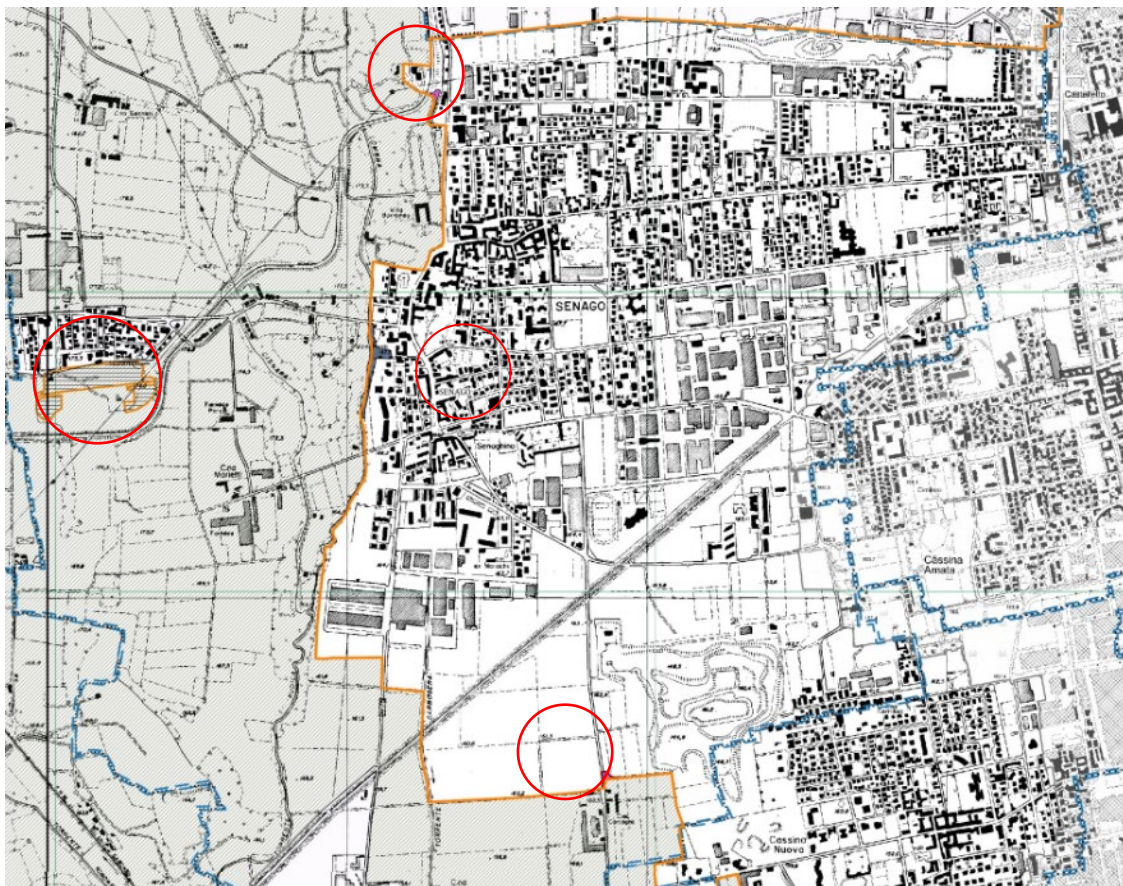
Biciplan – Linea G1 Greenway Villoresi

PIF – Piano di indirizzo forestale della Città metropolitana di Milano (2015-2030)

È un Piano di settore del PTCP (previsto dalla LR n. 31 del 5.12.2008 “Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale”), di raccordo tra la pianificazione forestale e quella territoriale, di analisi e indirizzo per la gestione dell'intero territorio forestale ad esso assoggettato, di supporto per la definizione delle priorità nell'erogazione di incentivi e contributi e di individuazione delle attività selvicolturali da svolgere. Il suo ambito di applicazione è costituito dalla superficie forestale di competenza amministrativa della Città metropolitana di Milano, compresa l'area del Parco Agricolo Sud Milano, mentre nei rimanenti Parchi regionali presenti sul suo territorio valgono gli specifici Piani di settore Boschi o PIF dei Parchi regionali stessi. Il PIF individua e delimita le aree classificate “bosco” (ai sensi dell'art. 42 della LR n. 31/2008, applicando criteri di interpretazione forestale, quali l'analisi multifunzionale, il riscontro delle tipologie forestali, ecc.), definisce modalità e limiti per le autorizzazioni alle loro trasformazioni/cambi di destinazione d'uso e stabilisce tipologie, caratteristiche qualitative, quantitative e localizzative dei relativi interventi di natura compensativa. Inoltre, esso fornisce operatività ai macro-obiettivi del PTCP vigente relativi alla compatibilità paesistico-ambientale delle trasformazioni (M.O. 01) ed al potenziamento della rete ecologica (M.O. 03).

Gli indirizzi strategici prioritari del PIF della Città metropolitana di Milano riguardano la valorizzazione del bosco come elemento strategico per la gestione del territorio, come sistema economico di supporto ed integrazione dell'attività agricola e come struttura di supporto al disegno del paesaggio ed allo sviluppo di attività ricreative.

Con la revisione e riordino delle deleghe e delle competenze pubbliche in campo agricolo, forestale, caccia e pesca (attuata con la LR n. 19/2015 e la LR n. 32/2015), Regione Lombardia ha avocato a sé le deleghe a Città metropolitana di Milano e Province anche riguardo ai PIF, dei quali le nuove Strutture Agricoltura Caccia e Pesca degli UTR – Uffici Territoriali Regionali stanno progressivamente prendendo in carico la documentazione e la cartografia redatta dai precedenti Enti gestori (in attesa dell'effettiva presa in carico dell'attività di redazione ed aggiornamento).



All'interno del territorio comunale di Senago ricadono quattro aree boscate di piccole dimensioni identificate dal PIF. Si tratta di un'area boscata di nuova realizzazione situata nella zona industriale di via Mascagni, due aree boscate situate tra il tessuto urbanizzato centrale e il confine del Parco delle Groane, e infine una porzione di bosco trasformato a sud del comune, all'altezza di Cascina Brodolini.

PA – Piano d'Ambito ATO – Ambito Territoriale Ottimale della Città metropolitana di Milano

È l'atto di programmazione del SII - Servizio Idrico Integrato, ossia dell'insieme dei servizi pubblici di acquedotto, fognatura e depurazione, predisposto (ai sensi dell'art. 149 del DLgs n. 152/2006 "Norme in materia ambientale" e sulla base dei criteri e degli indirizzi della Regione), dall'Ufficio d'Ambito di ciascun ATO - Ambito Territoriale Ottimale. A questi ultimi (individuati ai sensi della LR n. 26 del 12.12.2003 "Disciplina dei servizi di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche") è demandato il governo dell'intero ciclo dell'acqua, che comprende le attività di captazione (ricezione), adduzione (produzione) e distribuzione di acqua a usi civili, fognatura e depurazione delle acque reflue.

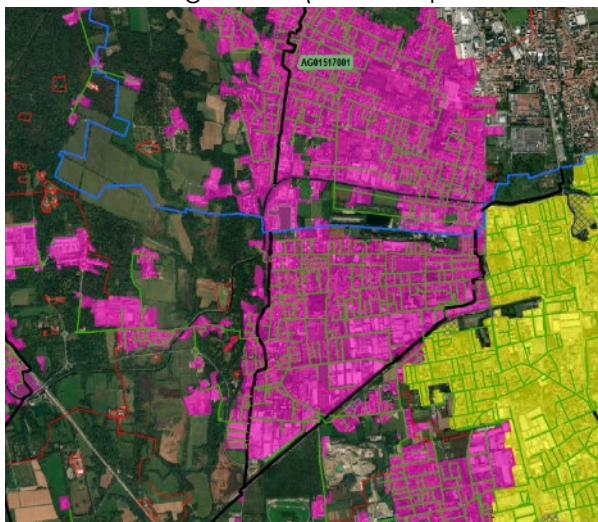
La finalità del PA d'ATO è il raggiungimento degli obiettivi ambientali, di tutela della risorsa idrica e di qualità del servizio, attuando gli obiettivi del PTUA per quanto riguarda il miglioramento della qualità delle acque e la riduzione degli sprechi, costituendo, inoltre, il riferimento essenziale per la determinazione della tariffa del servizio idrico integrato e della sua evoluzione nel tempo, nonché per la definizione delle convenzioni per l'affidamento della gestione del servizio stesso. Esso determina gli interventi necessari per il raggiungimento degli standard di servizio, in funzione della ricognizione delle infrastrutture esistenti e l'individuazione degli elementi di criticità sui quali è necessario intervenire, assegnando una dimensione e una

priorità ai problemi, in modo da definire lo scopo di ciascun intervento in termini di obiettivi quantificabili. Pertanto, ad esso sono correlati:

- il Pdl – Piano degli Investimenti, documento pianificatorio di validità quadriennale indispensabile ed essenziale per procedere all'affidamento del SII al gestore unitario, nel caso specifico individuato nella Società CAP Holding SpA, (direttamente e totalmente partecipata dai Comuni e dalla Città metropolitana, alla quale si sono progressivamente fusi per incorporazione gli altri gestori presenti su territorio), che opera anche attraverso la società operativa controllata Amiacque Srl, alla quale sono riservate le attività di conduzione del servizio (cfr. il capitolo 5 della relazione del PA d'ATO e i successivi aggiornamenti deliberati ad esso allegati);
- il PEF – Piano Economico Finanziario, finalizzato alle determinazioni tariffarie del SII per il periodo regolatorio di riferimento (cfr. il capitolo 7 e i successivi aggiornamenti deliberati ad esso allegati). Il territorio dell'ATO Città metropolitana di Milano è suddiviso in 46 agglomerati, comprendenti 135 Comuni (alcuni dei quali afferenti alle Province di Monza e Brianza, Lodi e Varese). Gli agglomerati sono definiti, ai sensi del DLgs n. 152/2006, come aree in cui la popolazione e le attività produttive sono concentrate in misura da rendere ammissibile, tecnicamente ed economicamente, in rapporto anche ai benefici ambientali conseguibili, la raccolta e il convogliamento in una fognatura dinamica delle acque reflue urbane verso un sistema di trattamento o verso un punto di recapito finale.

Per ciascun agglomerato sono indicati, oltre alla capacità di progetto del relativo impianto di depurazione, la stima dei carichi inquinanti civili e industriali generati (attuali e previsti in uno scenario futuro al 2020) ed i corrispondenti deficit del servizio di depurazione. Nel 2018 è stato fatto un aggiornamento degli agglomerati, con relativo aggiornamento dei carichi previsti nello scenario futuro (Fonte Conferenza dei Comuni dell'ATO della Città Metropolitana di Milano: Presa d'atto n. 2 – Atti n. 8403/2018).

Il Comune di Senago si colloca, in particolare, nell'agglomerato "Olona Sud" AG01517001 - depuratore di Pero - che presenta una capacità di progetto di depurazione pari a 620.600 AE, a fronte di un carico totale generato nell'agglomerato pari a 594.809 AE (dati PA ATO aggiornati al 2020).



Senago presenta i valori dei carichi generati attuali e previsti riportati nelle tabelle seguenti:

Carico Civile Comune di Senago al 2020					
AE Res	Pop.	AE Pop. Flut. senza Pernot.	Carico Tot. Industriale per Comune [AE]	Carico Tot. Generato per Comune [AE]	
18.835		860	2.451	22.146	
Carico Civile Comune di Senago al 2025					
AE Res	Pop.	AE Pop. Flut. senza Pernot.	Carico Tot. Industriale per Comune [AE]	Carico Tot. Generato per Comune [AE]	
18.417		860	2.451	21.728	

Piano Cave di Città Metropolitana di Milano

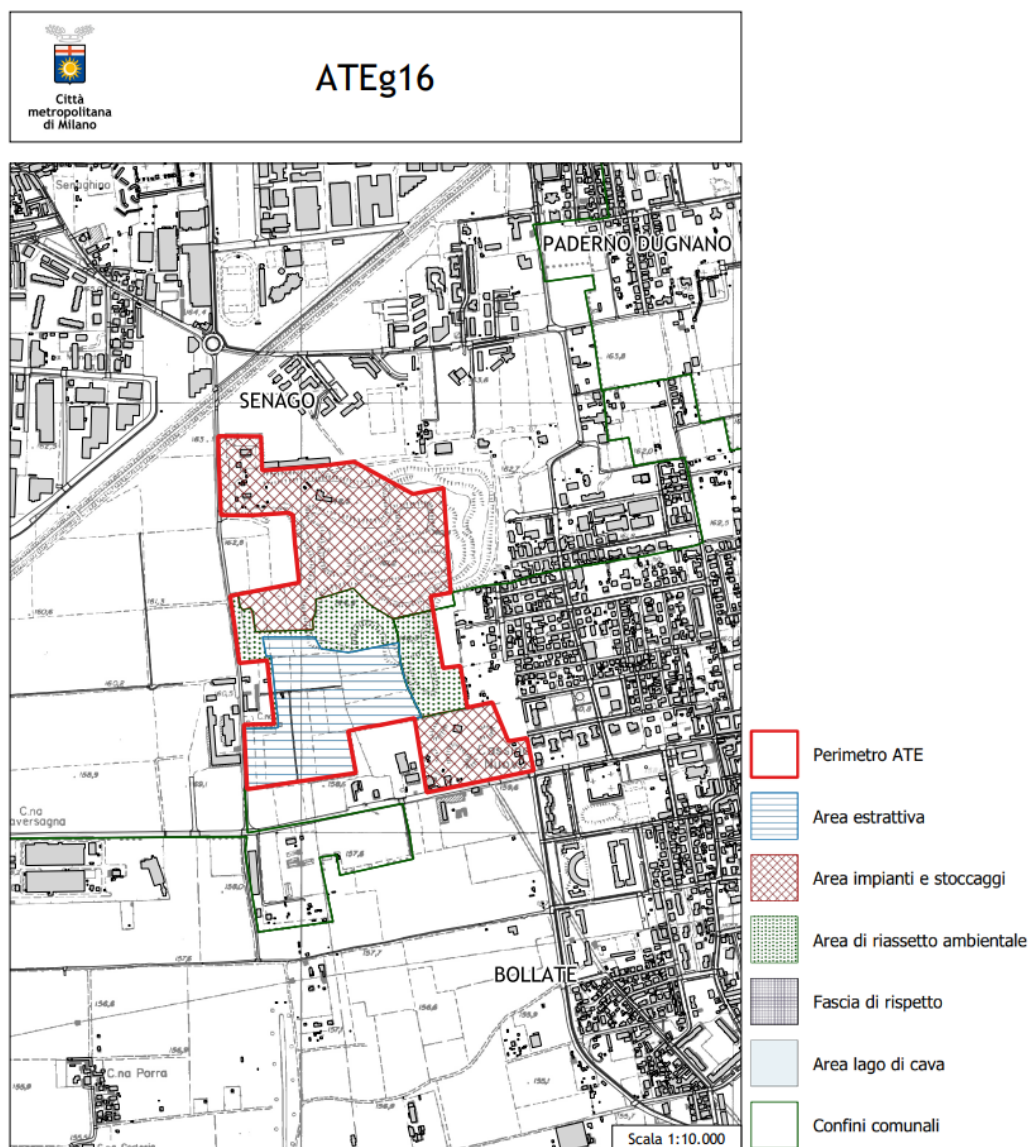
Approvato con Delibera del Consiglio regionale n. XI/2501 del 28 giugno 2022, è lo strumento con il quale si attua la pianificazione in materia di attività estrattiva e che determina tipi e quantità di sostanze di cava estraibili, modalità di escavazione e le norme tecniche da

osservare nell'esercizio dell'attività estrattiva. Nel territorio della Città metropolitana di Milano i materiali inerti estratti sono esclusivamente ghiaia e sabbia, mentre non sono presenti materiali lapidei. Il Piano cave individua 24 Ambiti Territoriali Estrattivi (ATE) per la coltivazione delle sostanze minerarie di cava, nonché le 7 cave cessate in cui la ripresa dell'attività estrattiva è consentita esclusivamente per interventi di recupero ambientale (Rg).

La cava denominata "ATEg16" è ubicata al confine fra i comuni di Senago e Bollate, in un ambito fortemente urbanizzato, caratterizzato dalla presenza di un comparto agricolo ancora attivo, interamente classificato come Ambiti Agricoli di Interesse Strategico, ai sensi dell'art. 60 del PTCP di Città Metropolitana di Milano. La frazione Cassina Nuova di Bollate, a carattere prevalentemente residenziale, si trova ad una distanza dal perimetro di cava compresa fra 0 e 500m. L'itinerario prioritario di accessibilità, di collegamento con lo svincolo di Bollate sulla SP46 RhoMonza, si sviluppa lungo strade comunali, attraversando aree residenziali di Bollate. La prevista variante ad ovest della frazione Cassina Nuova di Bollate consentirebbe di risolvere le attuali interferenze con le aree residenziali.

Il Piano Cave prevede il completamento del progetto già approvato con attribuzione del volume residuo per un volume complessivo di 790.000 metri cubi.

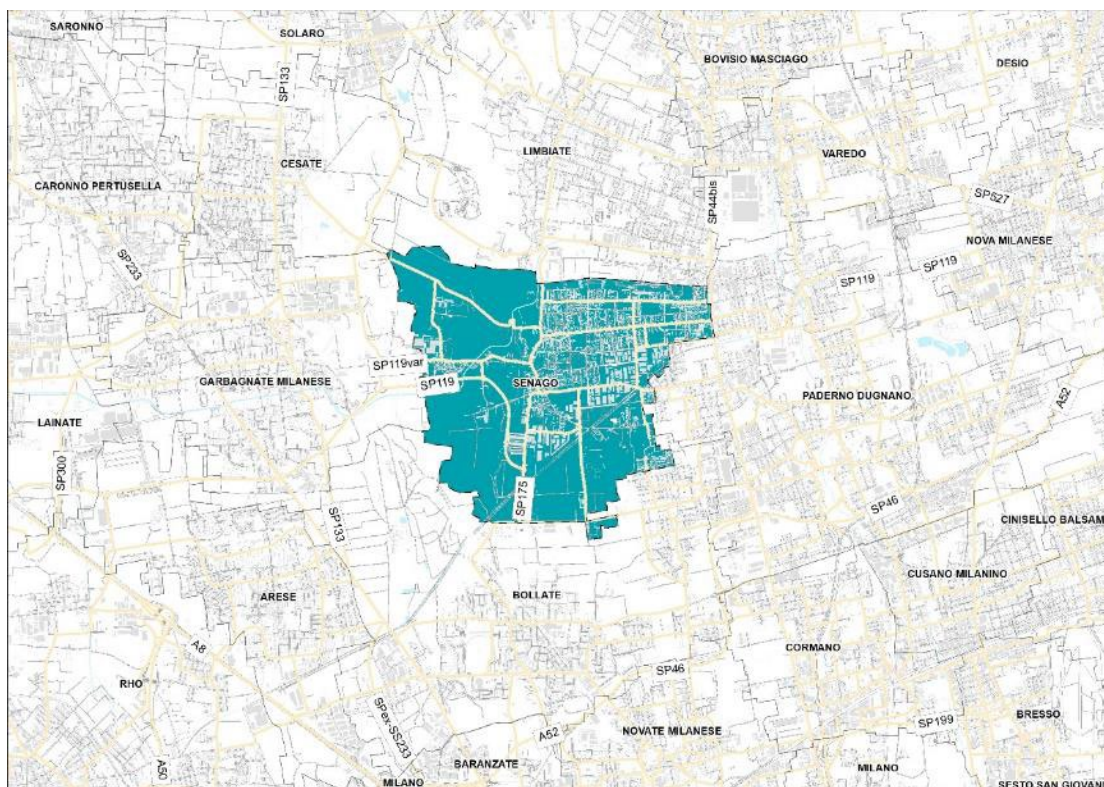
Il nuovo perimetro prevede, rispetto al Piano Cave previgente, lo stralcio di aree in parte recuperate ed in parte destinate ad altri usi.



Piano Cave, Città metropolitana di Milano– Cava ATEg16

3.1 Inquadramento territoriale

Il trasporto pubblico è principalmente su gomma, tranne la linea della metroltramvia situata al confine con Paderno Dugnano lungo la SP44, che collega Milano a Limbiate. Non vi sono stazioni ferroviarie all'interno del territorio comunale, ma i comuni confinanti sono attraversati dalle linee ferroviarie regionali Milano-Saronno e Milano-Asso, con le relative fermate [Garbagnate Parco delle Groane, Bollate Nord e Palazzolo]. Un'analisi di rete mostra che, a seconda dell'area di Senago, è possibile raggiungere facilmente una delle tre stazioni menzionate in un massimo di 5 minuti di auto. Il sistema ferroviario è importante per connettere Senago con Milano e il nord della Lombardia, agevolando gli spostamenti quotidiani e i collegamenti con le infrastrutture regionali e nazionali.



Senago risulta inserito in contesto urbanizzato caratterizzato dalla presenza di numerose Medie e Grandi Strutture di Vendita [MSV], specialmente lungo la SP 44bis Milano-Lentate. Si registra anche la vicinanza a grandi centri commerciali, anche di recente costruzione, come “il

Centro" di Arese. Sul territorio invece troviamo una sola GSV, rappresentata dal Gigante, ed alcuni piccoli supermercati inseriti nell'urbanizzato.

Il contesto sovralocale in cui Senago è inserito è caratterizzato dalla presenza di grandi porzioni di tessuto residenziale, o a prevalenza residenziale, con comparti industriali di medie dimensioni. Il comune stesso presenta le stesse caratteristiche: un tessuto residenziale continuo con la prevalenza di edifici bassi ed un comparto produttivo localizzato ai margini, lungo l'asta del canale scolmatore.

Il comune offre una vasta gamma di servizi pubblici, tra cui scuole, strutture sanitarie e centri culturali, contribuendo così a migliorare la qualità della vita dei residenti attraverso l'accesso a istruzione, assistenza sanitaria e opportunità culturali.

3.2 Caratteri e dinamiche del contesto urbano di Senago

Il territorio su cui sorge il comune di Senago ha una storia antica, che risale all'epoca romana. Tuttavia, le prime menzioni documentate di Senago risalgono al Medioevo.

Le vie di comunicazione hanno storicamente trovato posizionamento alla base delle Groane: a ovest, la strada che collegava Castellazzo, Cesate, Solaro, ...; a est, quella che congiungeva Ospiate (ospedale), Senaghino, Senago, Pinzano, Limbiate e Cesano Maderno. In epoca viscontea, il territorio di Senago era ricco di boschi, fornendo abbondante selvaggina e diventando un luogo frequentato per le battute di caccia. Questa popolarità ha portato a ipotizzare la presenza di un piccolo castello o maniero nell'area dove oggi sorge il Palazzo Borromeo, strategico rispetto alla pianura circostante.

Nel XVI secolo, i terreni pianeggianti erano destinati alla coltivazione di cereali, ortaggi, uve e gelso, che costituiva la risorsa principale per le prime attività artigianali di lavorazione della seta. Le Groane, sia allora che oggi, erano caratterizzate da brughiera e boschi cedui, attraversati da torrenti come Lombra, Cisnara e Garbogera, che mantengono ancora il loro corso naturale.

Tra il XVII e il XVIII secolo, la vicinanza a Milano e la moderata distanza da Como attirarono alcuni signori milanesi come i Po', i Corbella e i Verzolo, che costruirono ville in campagna e in collina. Queste ville sorgevano attorno ai centri urbani esistenti, seguendo varie orientazioni.

La prima mappa ufficialmente riconosciuta per l'analisi storica è il Catasto Teresiano del 1721-1722, che evidenzia le destinazioni agricole del Comune, con terreni pianeggianti dedicati a colture specifiche e le prime tracce di urbanizzazione lineare tra Senago e Senaghino. Nel XVIII secolo, i giardini, come quelli legati alle ville Borromeo, Po', Verzolo e Corbella, diventano un elemento distintivo del tessuto urbano.

Le mappe successive, come il Catasto del Lombardo Veneto del 1850 e il Catasto del Regno d'Italia del 1901, confermano la destinazione agricola del territorio comunale. Nel corso del tempo, le rappresentazioni cartografiche diventano più dettagliate, delineando l'evoluzione della componente urbana. L'introduzione del Canale Villoresi nel 1889 modifica il percorso di alcune strade locali e rettificava corsi d'acqua superficiali.

Nel XIX secolo, con l'avvento del Regno d'Italia, Senago ha vissuto un periodo di trasformazione e modernizzazione, con lo sviluppo dell'industria e l'espansione delle infrastrutture. La crescita economica e demografica ha portato all'urbanizzazione del territorio e alla formazione del comune moderno.

L'espansione urbana risulta limitata nel confronto tra il Catasto Teresiano e le mappe di fine '800, attribuibile al modesto incremento demografico, alla mancanza di immigrazione e a un'economia prevalentemente agricola. La carta topografica del comune di Milano del 1936 di Giovanni Brenna offre una visione accurata delle aree agricole, delle infrastrutture, degli insediamenti produttivi e dell'impianto urbano.



Cartografia IGM 1888



Cartografia IGM 1936



Cartografia IGM 1964



Cartografia Ctr 1981

3.3 Caratteri e dinamiche del contesto sociale

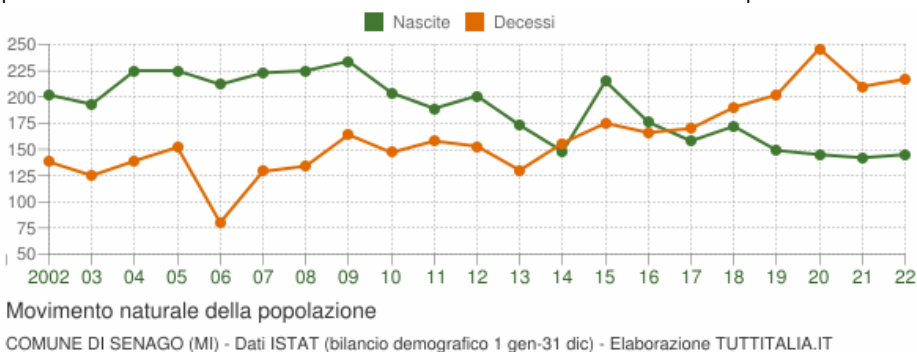
Il Comune di Senago, che si estende su di una superficie di 8,6 km², conta 21.517 residenti al 01.01.2024. L'incremento più significativo si è verificato nel periodo compreso fra i censimenti del 1951 e 1971, periodo in cui la popolazione è più che triplicata, passando da 5.000 a più di 15.000 unità. Negli anni successivi la popolazione residente cresce costantemente fino al 2021.

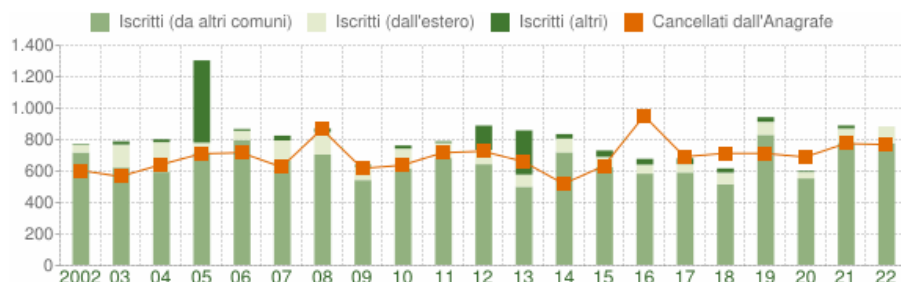


Nell'ultimo decennio il Comune di Senago registra un lieve ma costante tasso di crescita della popolazione residente fino al 2015 dove raggiunge il suo picco, per poi registrare un lieve calo demografico fino a stabilizzarsi dal 2020 in poi sulla media delle 21.500 unità.



L'aumento della popolazione residente a Senago è giustificato da un saldo positivo del movimento naturale della popolazione, ad esclusione degli anni che vanno dal 2017 in poi, in cui è presente un andamento in controtendenza, che vede un sostanziale calo delle nascite e l'esponentiale aumento dei decessi. Invece, il movimento migratorio subisce un andamento positivo attraverso l'iscrizione di nuovi cittadini dal 2019 in poi.

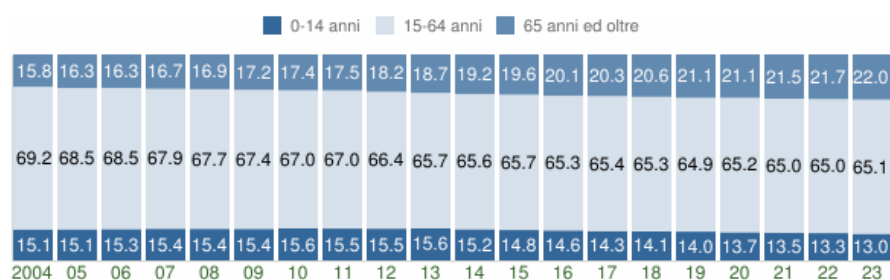




Flusso migratorio della popolazione

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

L'analisi della struttura della popolazione per classi di età restituisce l'immagine di un territorio che sta progressivamente invecchiando, con una sempre maggior quota di anziani over 65 (14,9%) e meno adulti fra i 15 e i 64 anni (68,1%). Nello specifico, nel Comune di Senago fra il 2002 e il 2021 si è registrata un'oscillazione di 2 punti della quota di giovani dagli 0 ai 14 anni, che si attesta ora sul 15%, mentre è diminuita di 5 punti percentuali quella dai 15 ai 64 anni che è passata dal 73% al 68,1%. Di contro è aumentata di ben 7 punti percentuali la quota over 65, che dal 10,5% è passata al 17%.



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

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

Anche l'andamento dell'indice di vecchiaia del Comune di Senago conferma il progressivo invecchiamento della popolazione, registrando al 2023 un valore pari a 169,3 anziani ogni 100 giovani. L'indice di vecchiaia al 2013 registrava un valore pari a 120,2.

La popolazione straniera incide per l'8,1%, la comunità straniera più numerosa è quella proveniente dalla Romania con il 21,1% di tutti gli stranieri presenti sul territorio, seguita da Egitto (11,2%) e dall'Albania (9,7%).



Andamento della popolazione con cittadinanza straniera - 2023

COMUNE DI SENAGO (MI) - Dati ISTAT 1° gennaio 2023 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

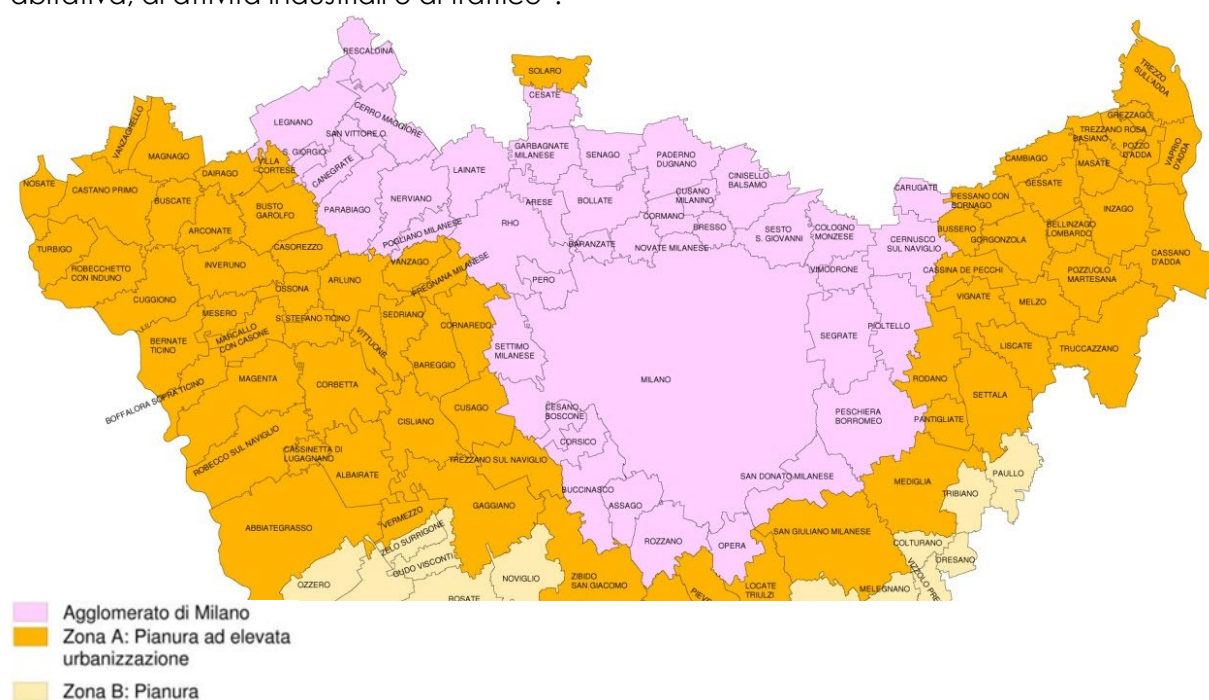
(*) post-censimento

4. ANALISI PRELIMINARE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI

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

4.1 Aria e cambiamenti climatici

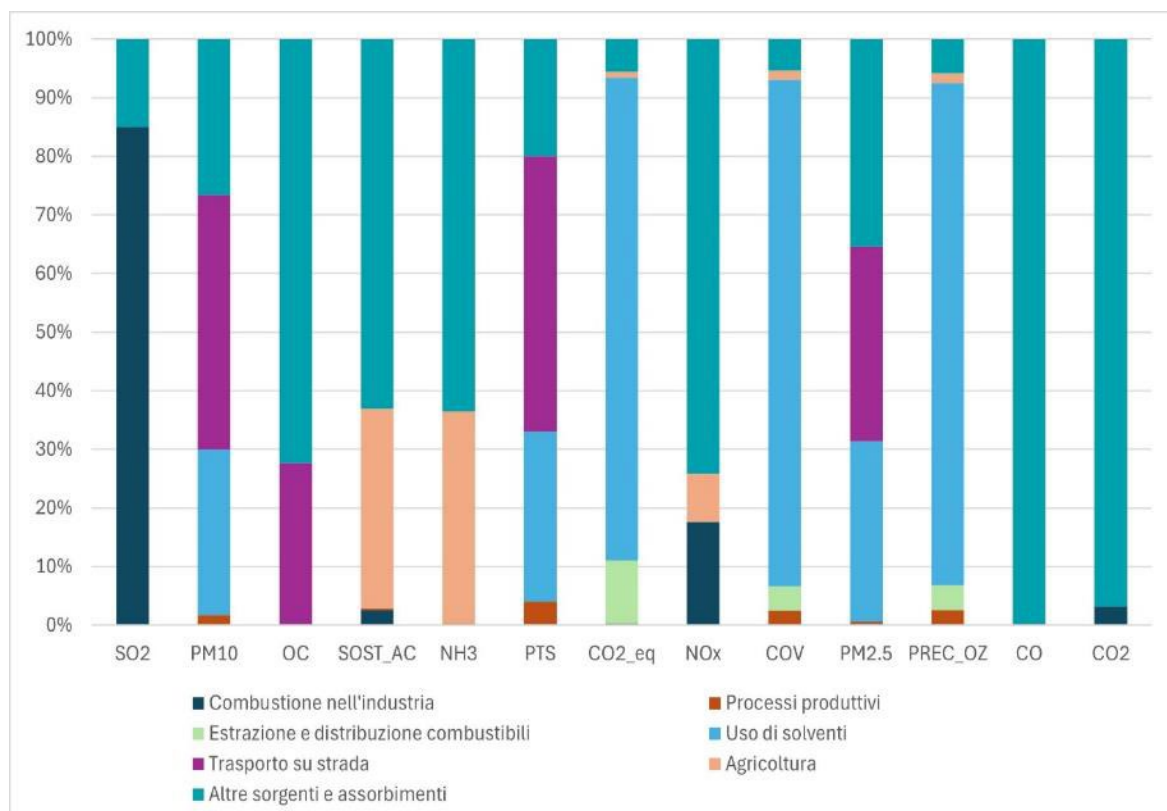
Secondo la zonizzazione del territorio regionale per la valutazione della qualità dell'aria ambiente, prevista dal DLgs n.155/2010 e definita con DGR n. 2605/2011, il Comune di Senago è inserito nell'Agglomerato di Milano: "area caratterizzata da alta densità di emissioni di PM10 e NOx; situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti; alta densità abitativa, di attività industriali e di traffico".



Zonizzazione del territorio della Città metropolitana di Milano ai fini della qualità dell'aria (da DGR n. 2605/2011)

Una delle principali fonti di informazione per la qualità dell'aria è la banca dati regionale INEMAR, aggiornata all'anno 2021. 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.

A Senago il settore maggiormente responsabile delle emissioni dei principali inquinanti (CO, CO₂, polveri sottili, NO_x, CO₂eq) è l'uso di solventi, seguito da altre sorgenti e assorbimenti, e dall'estrazione e distribuzione di combustibili.



Distribuzione percentuale delle emissioni in Senago nel 2021 per macrosettore. (Fonte: INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera)

Nella tabella successiva si riporta, per ogni inquinante analizzato da ARPA, il settore responsabile della sua emissione e i possibili effetti sulla salute umana e l'ambiente.

Inquinante	Origine	Possibili effetti sull'ambiente e sulla salute umana
Ossidi di zolfo SO2	Impianti a combustione industriali e domestici (combustione di combustibili contenenti zolfo) Eruzioni vulcaniche	Irritazione degli occhi, delle vie respiratorie e della pelle Malattie delle vie respiratorie Danni di vario tipo alle piante e agli ecosistemi Danni a costruzioni e materiali Importante precursore delle piogge acide e degli aerosol secondari (polveri sottili)
Ossidi di azoto NOx (NO e NO2)	Traffico stradale motorizzato (processi di combustione a temperature elevate) Impianti di combustione	Malattie alle vie respiratorie Danni a piante e agli ecosistemi sensibili Eutrofizzazione degli ecosistemi Diossido di azoto provoca irritazione agli occhi, alle vie respiratorie e alla pelle Ossidi di azoto sono importanti precursori delle piogge acide e degli aerosol secondari Gli ossidi di azoto con i COV sono importanti precursori per la formazione di fotoossidanti quali l'ozono
Composti organici volatili (COV) ad esclusione del metano (COVNM)	Traffico stradale motorizzato (combustione incompleta, nebulizzazione carburanti) Industria e artigianato (nebulizzazione solventi)	Cancerogeno (singole sostanze, es. benzene) Contributo determinante alla distruzione dello strato di ozono Corresponsabili dell'effetto serra

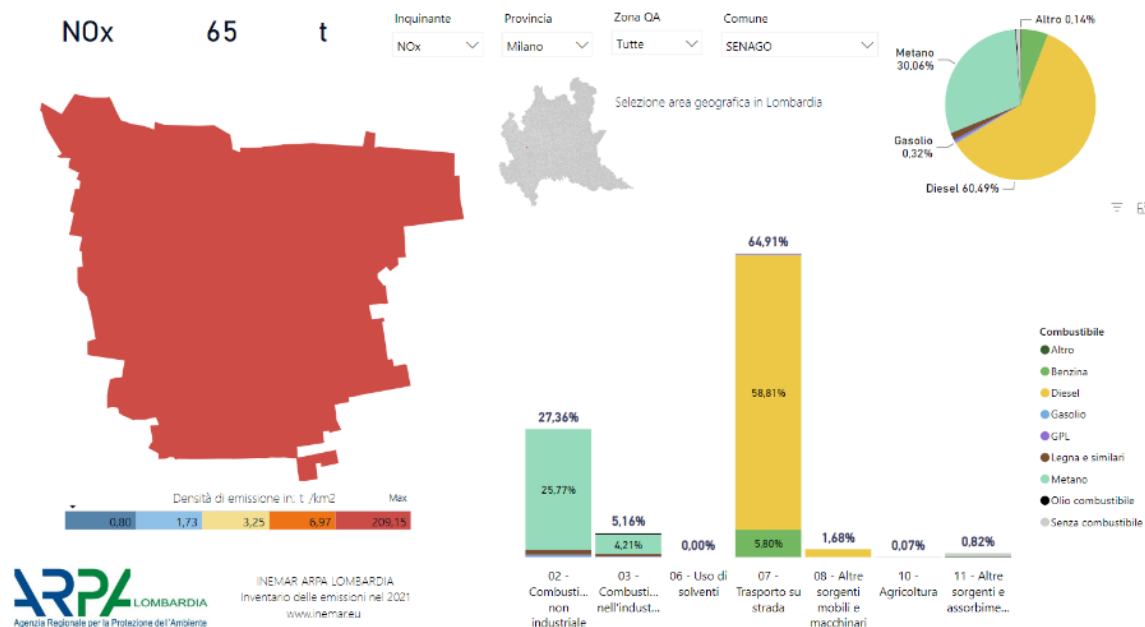


Monossido di carbonio (CO)	Traffico stradale motorizzato (combustione incompleta di carburanti) Impianti a legna	Gas asfissiante per l'uomo e gli animali a sangue caldo Precursore per la formazione dell'ozono Corresponsabile dell'effetto serra
Biossido di carbonio (CO ₂)	Impianti a combustione e riscaldamento Traffico stradale motorizzato	Principale gas serra
Protossido di azoto (N ₂ O)	Utilizzo di fertilizzanti sulle superfici agricole (processi di decomposizione microbica nel suolo e nelle acque)	Nelle concentrazioni usuali presenti in natura non tossico né per l'uomo né per gli animali Malattie delle vie respiratorie Distrugge lo strato di ozono Gas serra (potenziale di effetto serra superiore di 310 volte a quello della CO ₂)
Ammoniaca (NH ₃)	Allevamento di animali (stoccaggio e spargimento di concimi aziendali) Processi industriali	Danni acuti alla vegetazione in caso di concentrazioni elevate Causa acidificazione e contribuisce all'eutrofizzazione dei suoli con conseguenze negative sugli ecosistemi Importante precursore di aerosol secondari (polveri fini)
Particolato atmosferico (PTS, PM ₁₀ , PM _{2,5})	Il particolato atmosferico è costituito da particelle solide o liquide di dimensioni diverse e composizione variabile (metalli pesanti, solfati, nitrati, ammonio, minerali, carbonio elementare e organico come ad esempio idrocarburi aromatici policiclici, diossine e furani); sono quindi miscele chimico-fisiche complesse formate da componenti di origine naturale o antropica quali fuliggine, materiale geologico, particelle di abrasione e materiale biologico. Fonti principali: Traffico stradale motorizzato (processi di combustione, abrasione) Traffico ferroviario (abrasione) Agricoltura e selvicoltura (processi di combustione) Industria e artigianato (processi di produzione) Cantieri (processi di combustione, processi meccanici) Impianti a combustione, in particolare se alimentati a legna Polveri secondarie formate da diossido di zolfo, ossido di azoto, ammoniaca e COV	Malattie delle vie respiratorie e del sistema cardiovascolare Aumento della mortalità e del rischio di cancro Contaminazione del suolo, delle piante e dell'uomo a causa dei metalli pesanti, delle diossine e dei furani contenuti nelle polveri
Ozono (O ₃)	Traffico stradale motorizzato (precursore degli ossidi di azoto) Processi e impianti industriali e artigianali (precursore COV)	Irritazione delle mucose delle vie respiratorie, senso di pressione al petto, funzionalità polmonare ridotta Danni alle piante Corresponsabile dell'effetto serra

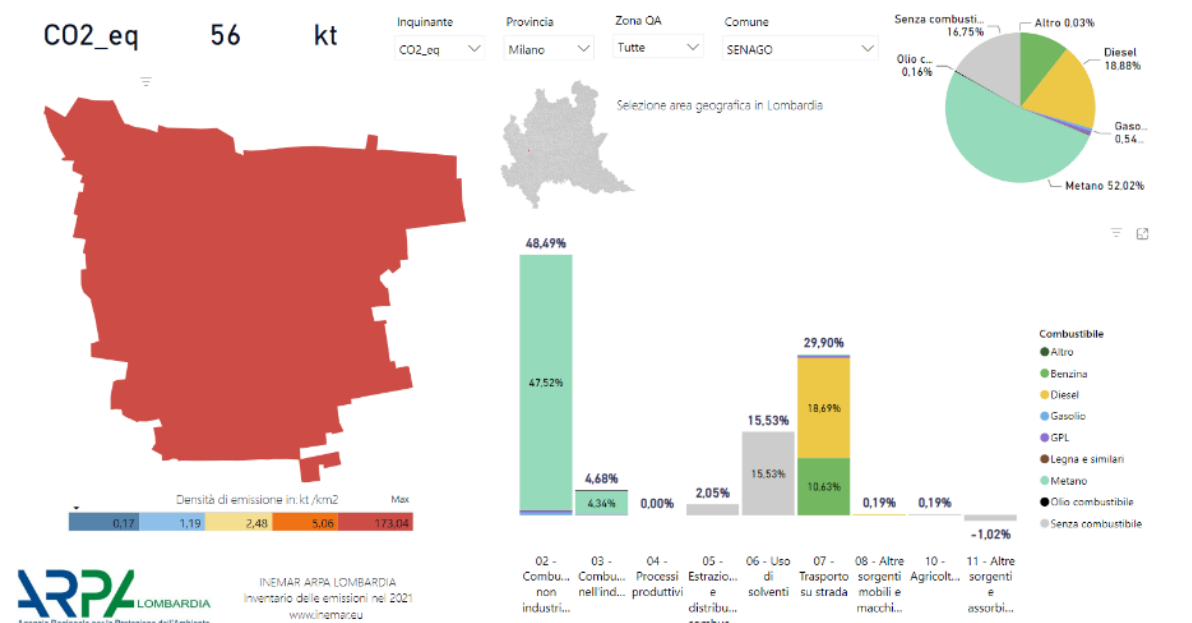
Le mappe relative alla distribuzione spaziale delle emissioni, elaborate sulla base dei risultati dell'Inventario Regionale di Emissioni in Atmosfera – anno 2021, mostrano, per il Comune di



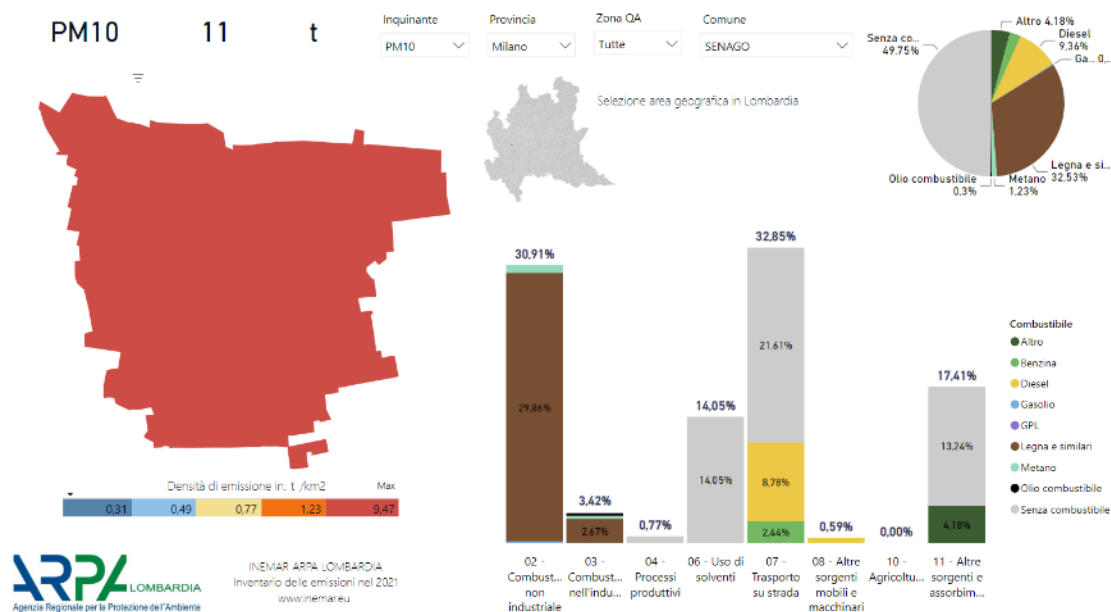
Senago, una situazione di alta criticità per quanto riguarda i Gas Serra, COV, NOx e PM10, per i quali si registrano emissioni di alto livello.



Emissioni dell'inquinante Nox



Emissioni dell'inquinante CO2



Emissioni dell'inquinante PM10

Per quanto riguarda, invece, il livello di Qualità dell'Aria nel territorio del Comune di Senago è possibile riferirsi ai dati monitorati dalla rete di rilevamento della qualità dell'aria di ARPA Lombardia, aggiornati al 2020, e, nel caso specifico, a quelli della centralina più vicina di Saronno.

Per gli inquinanti in essa rilevati (PM10 e NO2), 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. I monitoraggi effettuati mostrano che è stato superato nessun livello di criticità dei limiti orari per le concentrazioni di PM10.

Stazione	Inquinante monitorato	Media annuale (limite 40 µg/m3)	N° superamenti del limite orario [200 µg/m3 da non superare più di 18 volte/anno]
Saronno	NO2	23	0

Stazione	Inquinante monitorato	Media annuale (limite 40 µg/m3)	N° superamenti del limite orario [200 µg/m3 da non superare più di 18 volte/anno]
Saronno	PM10	28	52

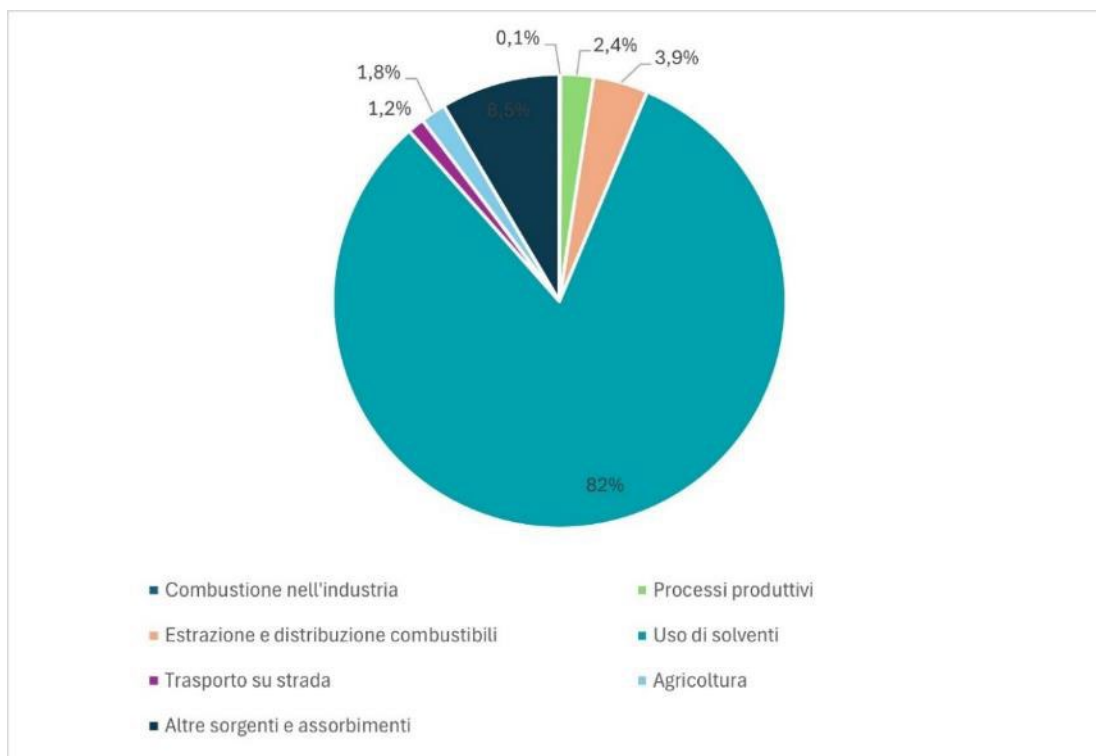
Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa per gli inquinanti monitorati dalla stazione di Saronno. (Fonte: Arpa Lombardia 2020)

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.

Con il supporto dei dati forniti dalla Banca dati INEMAR per l'anno 2021, si evidenzia come i maggiori responsabili delle emissioni di gas serra a Senago, sia, in primo luogo, l'uso di solventi

(82%), in misura minore l'estrazione e distribuzione dei combustibili (3,4%) e in percentuali minime, i processi produttivi (2,4%).



Fonti di emissioni di CO₂ in percentuali nel Comune di Senago nel 2021 (Fonte: INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera)

La nuova fase che si è aperta dopo la Conferenza COP21 sui cambiamenti climatici, tenutasi a Parigi nel dicembre 2015, impone la definizione di una seria strategia che abbracci tutti i settori coinvolti, dalla politica industriale alle scelte energetiche, dal modello di agricoltura alla riqualificazione del parco edilizio, dal trasporto delle merci alla mobilità urbana.

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, 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%.

4.2 Il Progetto Metro Adapt di Città Metropolitana di Milano

Il progetto Metro Adapt mira a integrare le strategie di cambiamento climatico nella Città Metropolitana di Milano. In particolare, il progetto si pone l'obiettivo di promuovere la creazione di una solida governance relativa al cambiamento climatico che sia comune a tutte le autorità locali e a produrre gli strumenti che permettano loro di implementare efficienti misure di adattamento. Una parte considerevole del progetto è dedicata alla condivisione e disseminazione degli strumenti e buone pratiche sviluppati attraverso il progetto ad altre aree metropolitane italiane ed europee.

METRO ADAPT si focalizza su alcuni dei problemi climatici affrontati nelle aree metropolitane, in particolare le ondate di calore, le isole di calore urbane e le alluvioni locali.

Per minimizzare i rischi più gravi legati ai cambiamenti climatici è necessario che il riscaldamento globale rimanga al di sotto dei 2 °C sopra i livelli del periodo preindustriale. Gli sforzi per ridurre le emissioni di gas climalteranti devono, quindi, costituire una priorità.

L'obiettivo del progetto è stato quello di giungere, per il territorio della Città Metropolitana di Milano, ad un'analisi di rischio per le temperature estreme, rivolta alla popolazione più vulnerabile (anziani e bambini), durante le onde di calore estivo. In particolare, in alcune aree della città, a causa della conformazione urbana e all'effetto antropico, si riscontrano temperature molto elevate anche durante la notte e per diversi giorni consecutivi (Isole di Calore Urbano, UHI).

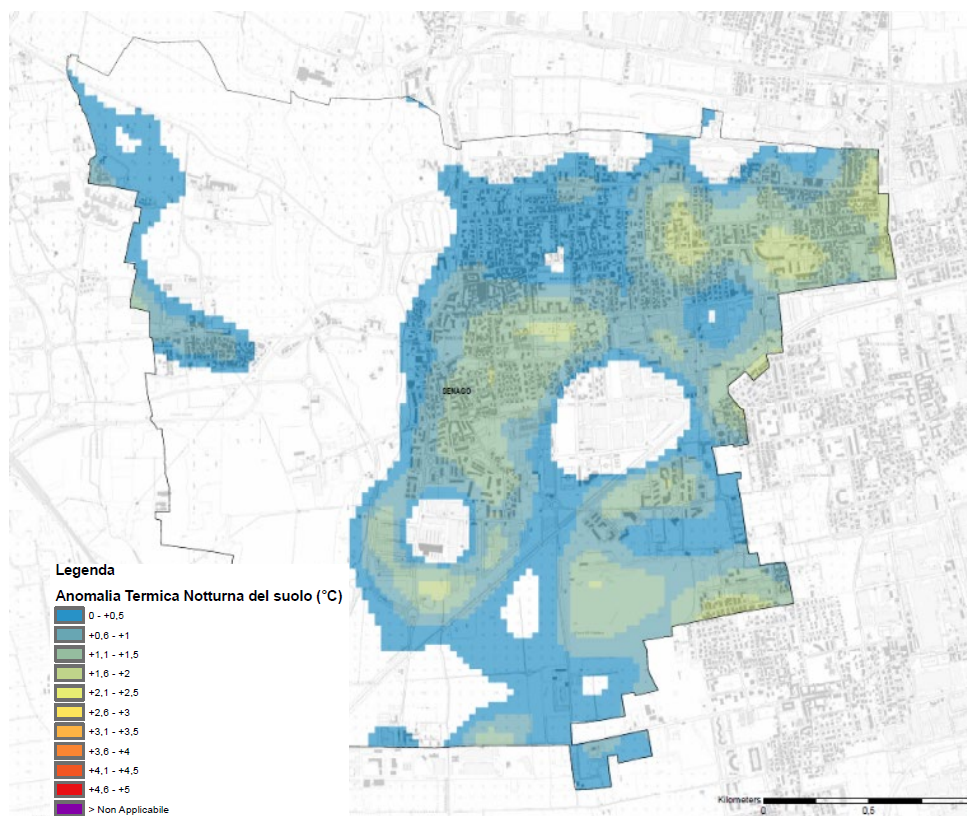
Vari studi hanno accertato che, durante le onde di calore, la mortalità nelle aree urbane aumenta significativamente. È dunque di grande importanza per le pubbliche amministrazioni e per gli enti preposti alla prevenzione e al soccorso (Protezione Civile) poter conoscere in modo preciso le aree della città dove si verifica il fenomeno delle isole di calore, al fine di provvedere con interventi urgenti (ad es. la distribuzione di acqua o la delocalizzazione delle persone vulnerabili in zone più fresche) e con misure di pianificazione urbanistica volte all'adozione di strumenti di adattamento climatico, quali ad esempio l'installazione di infrastrutture verdi e blu.

A questo scopo, sono state prodotte diverse mappe su tutto il territorio di Città Metropolitana di Milano e su ognuno dei 133 Comuni. Nello studio si è partiti dall'assunto che una "Isola di Calore Urbano" è definita come una zona della città nella quale la temperatura misurata è molto superiore (5°C e oltre) rispetto a quella minima di riferimento misurata nell'area rurale circostante l'area urbana. Tali zone di isole di calore sono state riportate su una mappa di "anomalie termiche" che tiene conto dei dati termici satellitari disponibili nell'arco dell'intera stagione estiva.

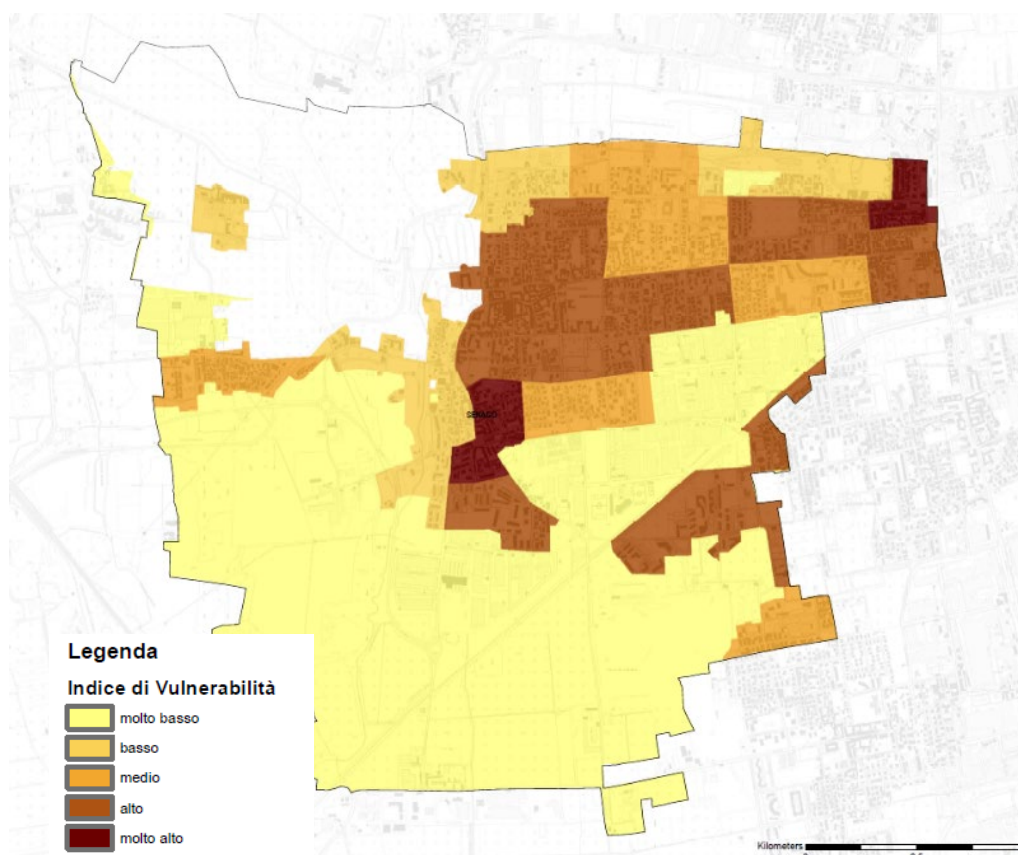
Questa mappa rappresenta le anomalie termiche notturne [Anomalia termica notturna del suolo tra centro (Isola Urbana di calore) e periferia (anomalia termica nulla)] studiate mediante l'analisi dei dati del satellite MODIS AQUA, utilizzando le informazioni relative alle notti maggiormente calde dal 2015 al 2018 (nella fascia oraria 01:00 - 03:00). Il tasso di anomalia termica è stato calcolato a partire dal valore minimo medio specifico per il territorio di ciascun comune e per l'intero territorio di Città metropolitana di Milano.

La mappa delle anomalie termiche è stata quindi integrata con i dati del censimento della popolazione ISTAT 2011, per individuare, a livello territoriale di sezione di censimento, le zone della città a maggiore densità di popolazione vulnerabile alle temperature estreme (anziani sopra i 70 anni e bambini sotto i 10 anni); la densità della popolazione sensibile è riferita alle sezioni di censimento ISTAT e viene normalizzata con il valore massimo individuato nell'area di riferimento (il Comune).

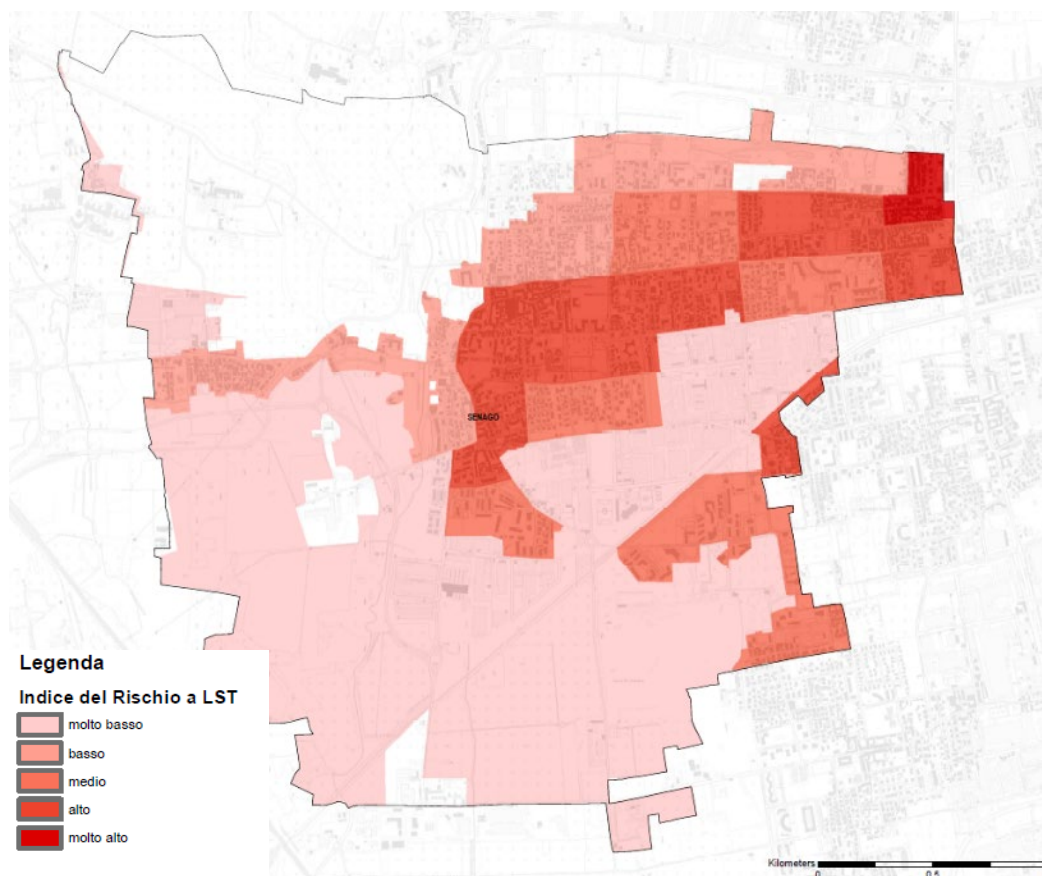
L'intersezione nel GIS dell'informazione satellitare sulle aree più soggette ad anomalie termiche di caldo estremo, con il dato sulla popolazione vulnerabile, ha consentito la produzione di mappe di rischio per la popolazione vulnerabile a seguito del fenomeno delle isole di calore urbano.



Comune di Senago - Anomalia Termica Notturna del suolo (°C)



Comune di Senago – Popolazione sensibile alle Anomalie di temperatura. Indice di Vulnerabilità



Comune Senago – Popolazione sensibile alle Anomalie di temperatura. Indice di rischio

4.3 Uso del suolo

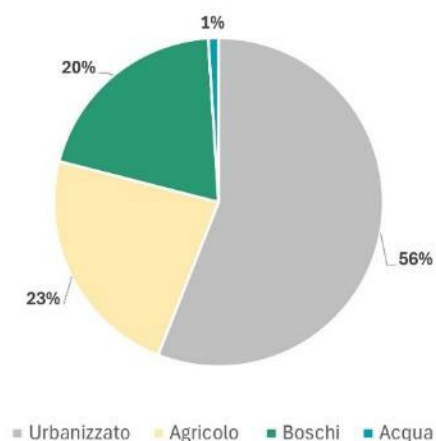
La base di riferimento per il reperimento di dati relativi all'uso del suolo è costituita dalla banca dati nota come DUSAF, prodotta dalla Regione Lombardia e realizzata dall'Ente Regionale per i Servizi dell'Agricoltura e delle Foreste (ERSAF). Attualmente risulta disponibile il settimo aggiornamento (DUSAF 7.0), riferito all'anno 2023.

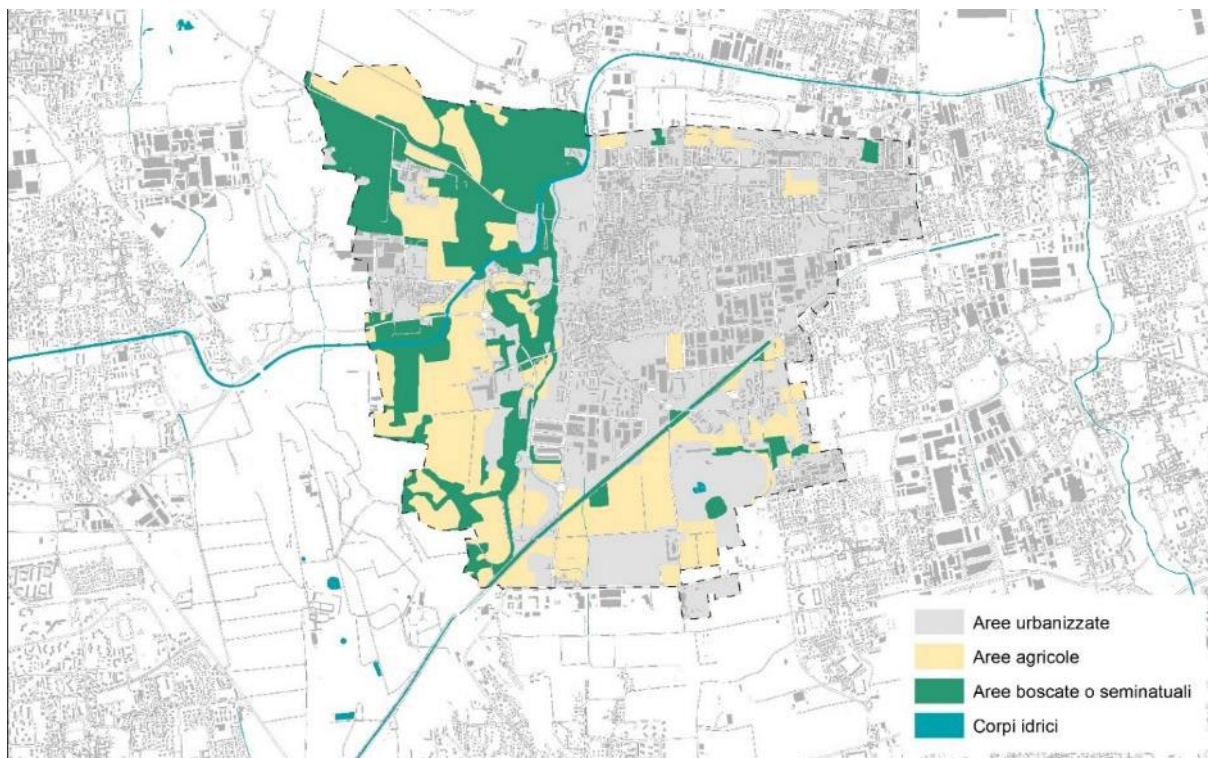
Il sistema DUSAF adotta una classificazione degli usi del suolo articolata a cinque livelli, con dettaglio crescente dal primo al quinto: i primi tre sono codificati a livello internazionale (CORINE LAND COVER), mentre il IV e V sono stati inseriti specificatamente per descrivere situazioni particolari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

Al primo livello sono identificate quattro macrocategorie di usi del suolo:

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

Il comune di Senago ha un'estensione pari a circa 8,6 Km², con una superficie urbanizzata pari a circa 4,8 Km², che rappresenta il 56% del totale della superficie territoriale del Comune. La superficie agricola totale e i territori boscati occupano rispettivamente il 23% e il 20% del territorio comunale. Invece, i corpi idrici occupano l'1% circa della superficie territoriale complessiva.





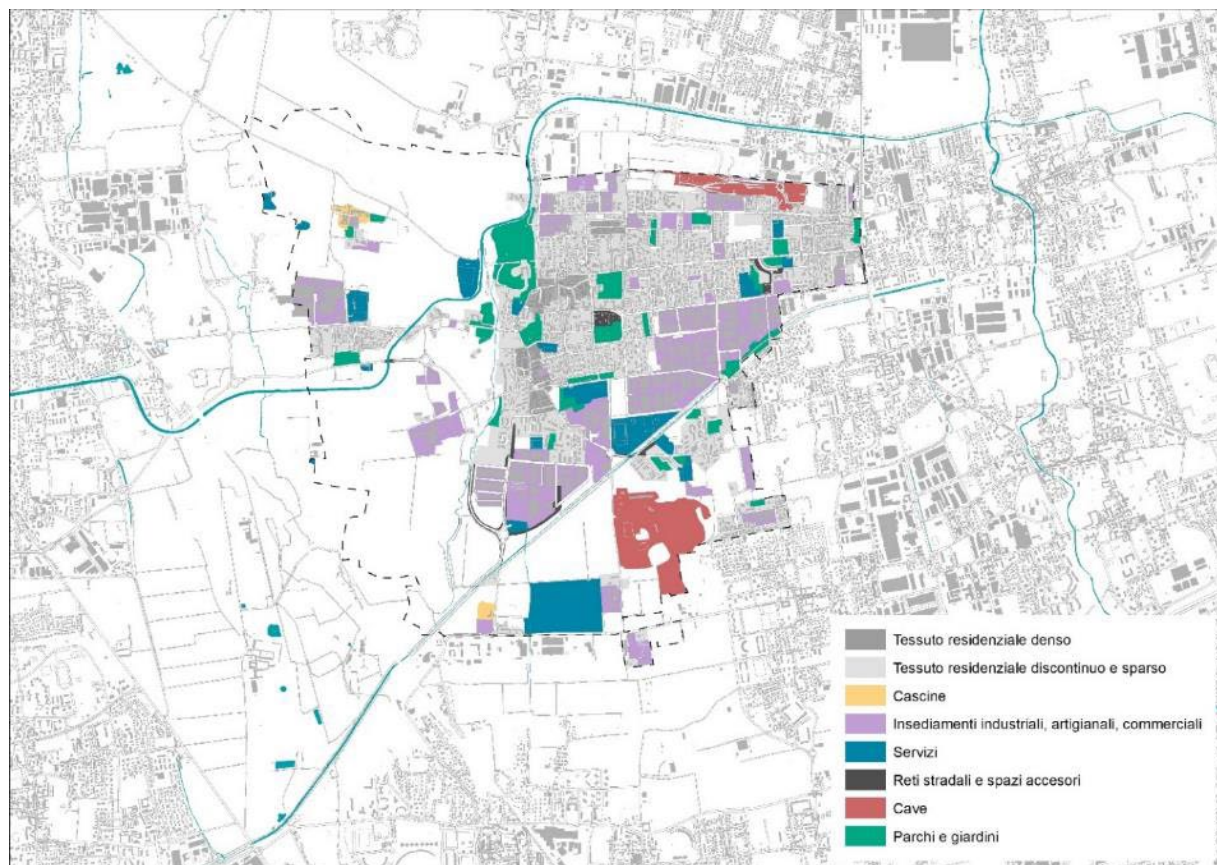
Uso del suolo in Senago (livello 1 classificazione DUSAF 7.0)

L'attuale città di Senago ha, certamente, perso molto dell'originario borgo e si configura come un territorio fortemente urbanizzato, un continuum omogeneo, seppure ancora circondato da uno spazio verde di pregio quale è il Parco delle Groane, che occupa quasi il 50% del territorio comunale.

Le funzioni urbane insediate che si sviluppano soprattutto tra i corsi d'acqua del Canale Villoresi e il Canale Scolmatore di Nord Ovest, risultano principalmente residenziale e produttivo. La zona produttiva è localizzata specialmente lungo in canale scolmatore, mentre quella residenziale occupa le restanti parti edificate della città. Senago risulta inserito in contesto urbanizzato caratterizzato dalla presenza di numerose Medie e Grandi Strutture di Vendita [MSV], specialmente lungo la SP 44bis Milano-Lentate.

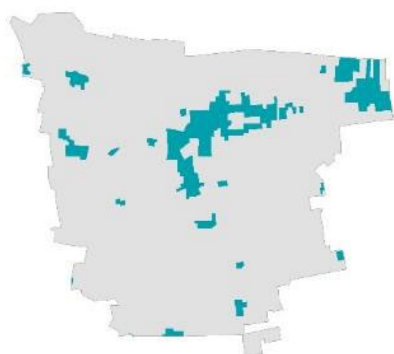
Si registra anche la vicinanza a grandi centri commerciali, anche di recente costruzione, come "il Centro" di Arese. Sul territorio invece troviamo una sola GSV, rappresentata dal Gigante, ed alcuni piccoli supermercati inseriti nell'urbanizzato. Inoltre, Il comune offre una vasta gamma di servizi pubblici, tra cui scuole, strutture sanitarie e centri culturali, contribuendo così a migliorare la qualità della vita dei residenti attraverso l'accesso a istruzione, assistenza sanitaria e opportunità culturali.

Per quanto riguarda i trasporti, Senago gode di una connessione efficiente attraverso una rete stradale ben sviluppata. La presenza di arterie stradali importanti, come la Strada Statale 35 dei Giovi, agevola un rapido accesso a Milano e alle città circostanti.

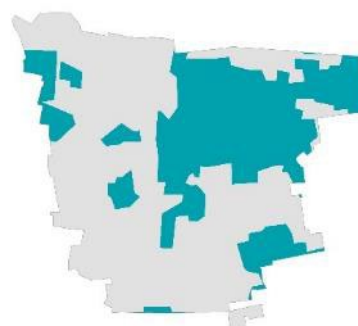


Uso del suolo antropizzato in Senago (DUSAF 7.0)

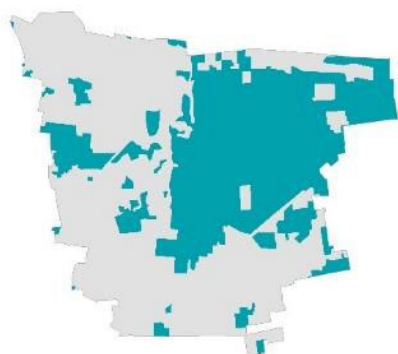
Secondo i dati forniti da Regione Lombardia sull'uso dei suoli, il territorio urbanizzato al 1954 era pari solo al 3,2% della superficie complessiva del Comune. Questo dato sale al 36% del 1980, al 42% nel 2000, al 50% nel 2018, e all'attuale 56%. Oltre al dato quantitativo, le immagini in sequenza storica restituiscono con efficacia la progressiva crescita frammentazione degli spazi urbanizzati occupati da tessuti residenziali e produttivi, servizi, e infrastrutture. Nonostante la crescita urbana il Comune di Senago mantiene una grande percentuale degli spazi aperti non urbanizzati (70%).



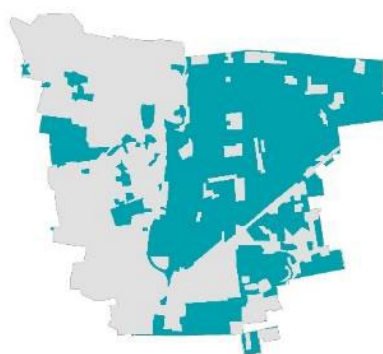
1954



1980



2000



2018

Cartografie dell'uso del suolo urbanizzato (ad esclusione di parchi e giardini e aree verdi incolte) in Senago dal 1954 al 2018

4.4 Naturalità e aree agricole

La componente più strettamente agricola occupa il 23% della superficie comunale, e si compone prevalentemente di seminativi semplici.

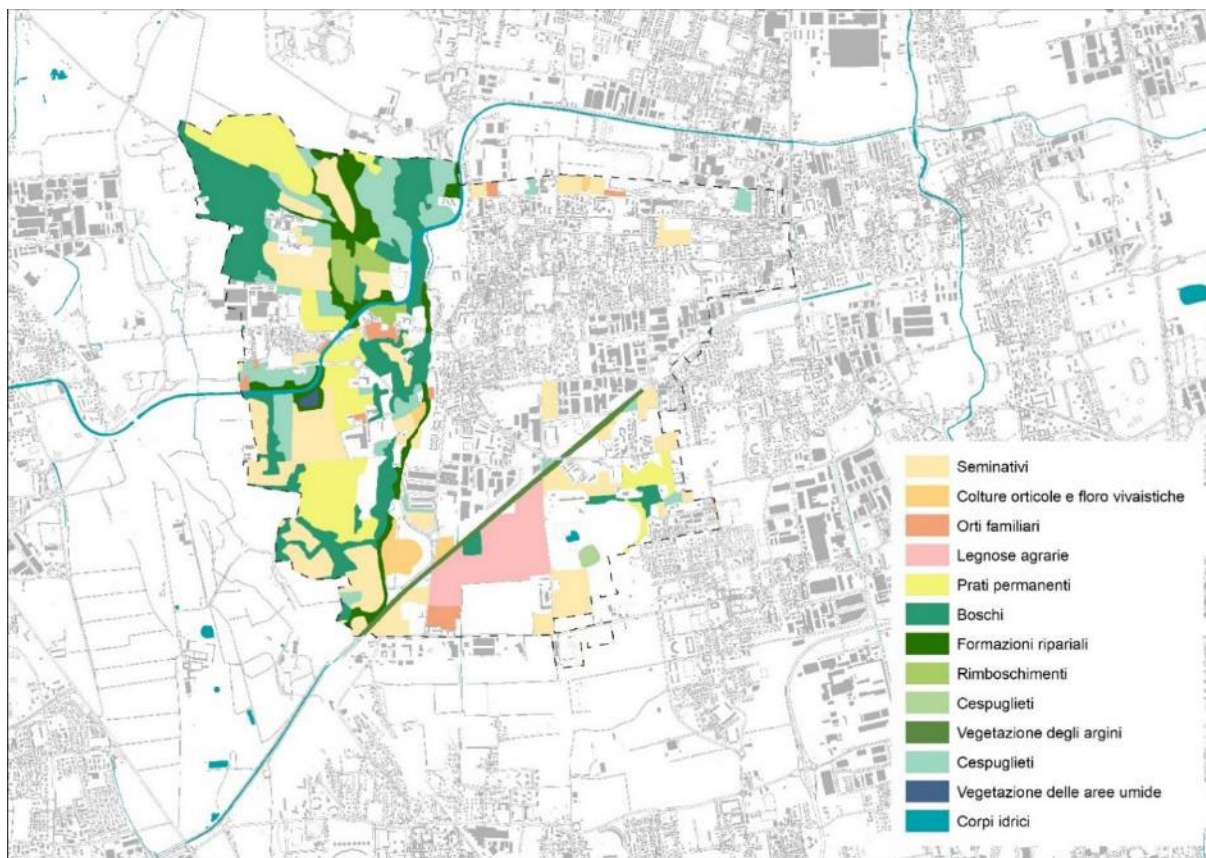
La copertura naturale invece, ricopre il 20% del territorio ed essendo costituita essenzialmente da boschi e cespuglieti.

L'analisi del territorio del comune di Senago evidenzia un'importante presenza di aree naturalistiche di pregio, in particolare nella parte ovest coincidente con le propaggini meridionali del Parco delle Groane. Questa zona è caratterizzata da una ricca biodiversità, con aree boscate, ambienti fluviali e corridoi ecologici lungo i corsi d'acqua.

Le aree boschive presenti nel territorio rappresentano un ulteriore elemento di pregio in termini di biodiversità e paesaggio. Il Parco delle Groane, in particolare, occupa una parte significativa del territorio comunale di Senago, caratterizzato da una vegetazione che va dalle estese brughiere ai boschi di pini silvestri e betulle, fino ai boschi alti di querce e carpini.

Sul fronte faunistico, i boschi del Parco sono abitati da una varietà di mammiferi e uccelli, tra cui alcune specie rare. Tra i mammiferi si trovano lo scoiattolo, la donnola, la volpe e il moscardino, mentre tra gli uccelli vi sono il picchio rosso maggiore e verde, l'upupa, le cince, i fringuelli, l'airone cenerino e il tarabusino. Anche i rapaci diurni come la poiana e il gheppio sono comuni, mentre nidifica nel Parco il raro falco pecchiaiolo. Durante la notte, il territorio ospita il gufo comune, l'allocco e le civette. Nelle zone acquitrinose sono presenti anche numerosi e pregiati anfibi, come la rana di lataste, la rana dalmatina, la rana verde e il raro tritone crestato.

Questa ricchezza faunistica e vegetazionale conferisce al territorio di Senago un alto valore naturalistico e paesaggistico, meritevole di protezione e valorizzazione.



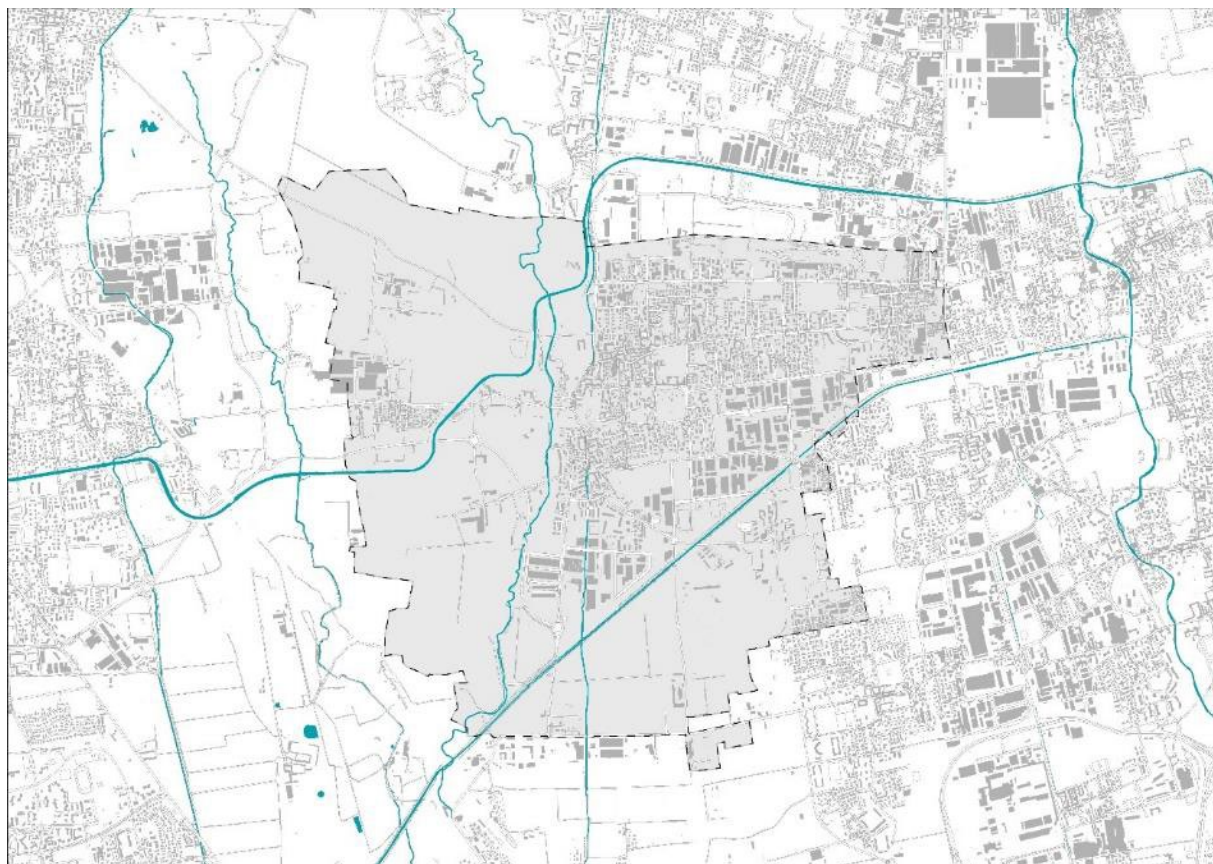
Uso del suolo extraurbano nel Comune di Senago (elaborazione su dati DUSAF 7.0).

4.5 Acque superficiali

In questo paragrafo, si costruisce un quadro analitico del reticolo idrografico del territorio di Senago, evidenziando la presenza di diversi corsi d'acqua e infrastrutture idrauliche cruciali per la gestione delle acque e la prevenzione delle alluvioni. Si riassumono le principali caratteristiche dei corsi d'acqua:

1. Torrente Pudiga: Originariamente denominato torrente Lombra, nasce a ovest del territorio comunale di Barlassina e attraversa il Parco delle Groane. Nel territorio di Senago, prende il nome di torrente Viamate e si unisce al torrente Cisinara per formare il torrente Pudiga. Il torrente Pudiga funge da collettore per gli scarichi fognari meteorici dei comuni attraversati.
2. Torrente Cisinara: Nasce a Ceriano Laghetto e attraversa i comuni di Solaro, Limbiate e Senago, dove confluisce nel torrente Pudiga. È caratterizzato da un regime torrentizio e raccoglie le acque piovane durante le stagioni piovose.
3. Torrente Garbogera: Originato a Lentate sul Seveso, svolge principalmente la funzione di collettore per le acque fognarie, data l'urbanizzazione del territorio attraversato. È caratterizzato da tratti canalizzati e tombinati, inclusi lunghi tratti sotterranei nel comune di Senago.
4. Canale Villoresi: Costruito per scopi irrigui tra il 1881 e il 1891, attraversa l'intero territorio comunale di Senago da ovest a est. Le sue sponde e il fondo sono rivestiti in lastre di calcestruzzo e presenta numerose derivazioni per l'irrigazione agricola.
5. Canale Scolmatore delle piene di Nord-Ovest (CSNO): Originariamente concepito come scaricatore del Naviglio Grande nel fiume Ticino, è stato ampliato per gestire le piene dei corsi d'acqua, tra cui Seveso, Garbogera, Pudiga, Guisa, Olona e Lura. Nel territorio di Senago, presenta sia tratti a cielo aperto che tombinati.

Queste descrizioni forniscono una base completa per comprendere l'importanza e il funzionamento del sistema idrografico e idraulico nel comune di Senago, evidenziando la complessità delle infrastrutture necessarie per la gestione delle acque superficiali.



Reticolo idrografico

Il livello di qualità delle acque 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.

Il macrodescrittore LIMeco, che concorre alla definizione dello Stato Ecologico dei corsi d'acqua presenti in tabella, registra valori di qualità "Elevata" (anno di aggiornamento 2021) per lo Scolmatore di Nord-Ovest e il Canale Villoresi, mentre per il Torrente Pudica si registra una "Scarsa" qualità ecologica delle acque.

CORSO D'ACQUA	COMUNE	LIMeco
Scolmatore Piene Nord - Ovest (Canale)	Abbiategrosso	ELEVATO
Pudica (Torrente)	Baranzate	SCARSO
Villoresi (Canale)	Parabiago	ELEVATO

Lo stato chimico di tutti i corpi idrici superficiali è classificato in base alla presenza delle sostanze chimiche definite come sostanze prioritarie (metalli pesanti, pesticidi, inquinanti industriali, interferenti endocrini, ecc.) ed elencate nella Direttiva 2008/105/CE, aggiornata dalla Direttiva 2013/39/UE, attuata in Italia dal Decreto Legislativo 13 ottobre 2015, n. 172. Per ognuna di esse sono fissati degli standard di qualità ambientali (SQA). Il non superamento degli SQA fissati per ciascuna di queste sostanze implica l'assegnazione di "stato chimico buono" al corpo idrico; in caso contrario, il giudizio è di "non raggiungimento dello stato chimico buono".

I dati messi a disposizione da ARPA Lombardia, aggiornati al 2021, relativi ai punti di monitoraggio più vicini al Comune di Senago, come riportato in tabella, evidenziano come lo stato chimico dei corsi d'acqua Villoresi e Scolmatore di Nord-Ovest, non supera gli standard di qualità ambientali (SQA), mentre il torrente Pudica risulta avere uno stato chimico delle acque "Buono".

CORSO D'ACQUA	COMUNE	Stato chimico
Scolmatore Piene Nord - Ovest (Canale)	Abbiategrosso	NON BUONO
Pudica (Torrente)	Baranzate	BUONO
Villoresi (Canale)	Parabiago	NON BUONO

4.6 Acque Sotterranee

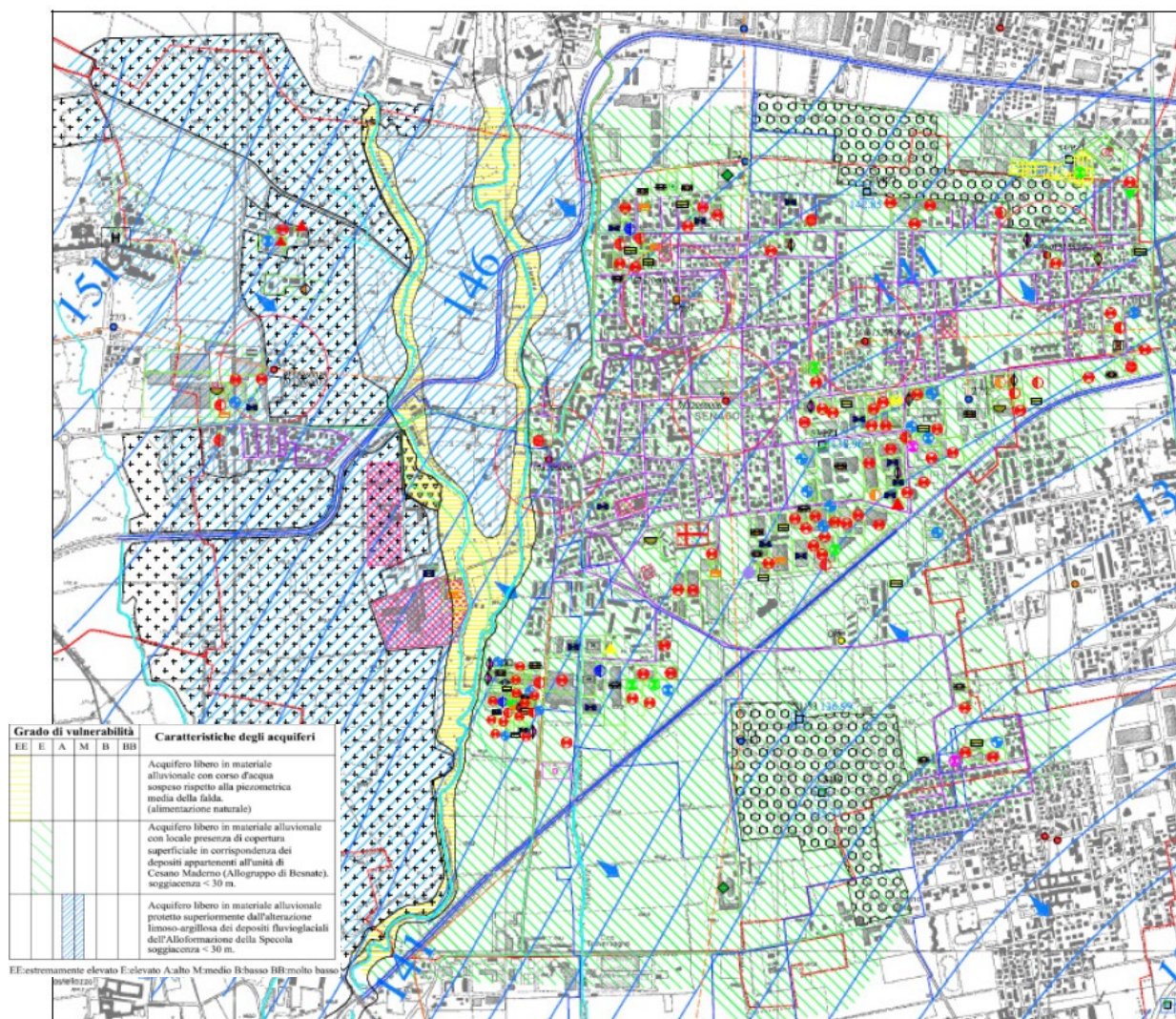
L'analisi idrogeologica dell'area di Senago ha identificato tre principali unità idrogeologiche sovrapposte, ciascuna con caratteristiche specifiche:

Gruppo Acquifero A: Questa unità è la più superficiale e si estende in tutto il territorio esaminato. È composta principalmente da depositi fluviali di tipo braided ad alta energia, costituiti da sedimenti ghiaiosi e sabbiosi con elevata porosità e permeabilità. Gli strati argillosi sono presenti localmente. Lo spessore varia da circa 28-30 metri a nord a circa 40 metri a nord-ovest. Questo acquifero, insieme al Gruppo Acquifero B, costituisce l'acquifero principale, generalmente libero o localmente semiconfinato, captato da pozzi d'acqua potabile.

Gruppo Acquifero B: Anche questo gruppo è presente in tutto il territorio esaminato e consiste principalmente in depositi fluviali braided. Le sabbie medio-grossolane e le ghiaie sono predominanti, con diminuzione della granulometria verso il basso e la comparsa di sedimenti fini argilloso-limosi. Lo spessore medio è di circa 40 metri, con valori minimi intorno ai 34 metri e massimi fino a 60 metri. Anche questo acquifero è principalmente libero o semiconfinato e viene utilizzato per l'approvvigionamento idrico tramite pozzi.

Gruppo Acquifero C: Questa unità è costituita da depositi fluviali/transizionali deltizi. È composta da sedimenti fini sabbiosi alternati ad argille limose e paludose, con presenza locale di torbe e fossili. Lo spessore totale è sconosciuto poiché il limite inferiore non è stato raggiunto dalle perforazioni dei pozzi più profondi. Questo gruppo è sede di acquiferi intermedi e profondi di tipo confinato, captati da pozzi più profondi per uso idropotabile.

Queste informazioni forniscono una base importante per la comprensione della distribuzione e delle caratteristiche degli acquiferi nell'area di Senago, essenziale per la gestione sostenibile delle risorse idriche e la pianificazione del territorio.



Carta idrogeologica – Studio geologico a supporto del PGT vigente di Senago

4.7 Geologia e geomorfologia

Il comune di Senago si trova in una zona di transizione tra la media e l'alta pianura lombarda, caratterizzata da terrazzi argillosi formati da sedimenti di origine fluvio-glaciale. Le Groane, una formazione geologica nel territorio, sono testimonianza del periodo quaternario, caratterizzato da significative variazioni climatiche. Queste Groane si estendono su un terrazzo fluvio-glaciale antico, sollevato rispetto alle aree circostanti, formatosi durante il ritiro dei ghiacciai del Pleistocene medio inferiore (Mindel). La composizione delle Groane è una miscela di sabbia, ghiaia e argilla, che, quando compattata, ha dato origine a una formazione nota come "Ferretto". Questo strato è stato utilizzato per l'estrazione di argilla per la produzione di laterizi. Nella pianura del Seveso, le glaciazioni hanno portato alla formazione di depositi di ghiaie sabbiose, oggi estratte nelle numerose cave della zona. Successivamente, sopra i sedimenti fluvio-glaciali, si sono depositati strati di materiale limoso trasportato dai venti costanti provenienti da est, noto come loess eolico. L'erosione causata dal ruscellamento delle acque ha modellato la morfologia attuale, caratterizzata da lievi valli ondulate attraverso le quali scorrono le acque superficiali come il Lombra e il Cislara. Dal punto di vista geomorfologico, il territorio comunale di Senago si trova nel settore centrale della media pianura milanese e ha una morfologia prevalentemente sub pianeggiante, con quote topografiche che diminuiscono in direzione S-SE.

Il territorio è principalmente costituito da ampie pianure fluvio-glaciale, interrotte nella zona occidentale dalla presenza del terrazzo delle Groane. Quest'ultimo è di forma triangolare e allungato verso sud, rappresentando l'area altimetricamente più elevata con un dislivello massimo di 10 metri rispetto alle pianure circostanti. In passato, è stato soggetto ad attività estrattive dell'argilla superficiale per la produzione di laterizi, come testimoniato dalla presenza di vecchie fornaci e aree morfologicamente ribassate rispetto alle sedi stradali e alle zone edificate.

L'attività estrattiva delle cave di ghiaia e sabbia, come la Cava Mascheroni e la Cava Monvil Beton-Consortio di Senago, ha causato la formazione di depressioni artificiali e, in alcuni casi, la messa a giorno della falda sotterranea, dando luogo alla formazione di laghi artificiali.

L'intensa urbanizzazione ha avuto un impatto significativo sulla struttura originaria della pianura di Senago. Questo ha reso difficile distinguere i caratteri e gli elementi morfologici che erano già di per sé poco evidenti, come gli orli di terrazzo e i paleovalvei relitti. Questi elementi possono essere stati alterati, nascosti o persino completamente cancellati a causa delle attività umane. Le formazioni geologiche nel territorio di Senago sono state studiate attraverso il rilevamento geologico condotto nel contesto dello studio per il Piano di Governo del Territorio. Questo studio è stato eseguito dal Gruppo Quaternario del Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Milano. Grazie a questo lavoro di ricerca, è stato possibile ottenere informazioni dettagliate sulle caratteristiche geologiche del territorio, inclusi i tipi di depositi, la loro distribuzione e la loro storia geologica.

Tuttavia, l'urbanizzazione intensa potrebbe aver reso più complesso il rilevamento accurato delle formazioni geologiche, poiché le aree urbane spesso coprono o alterano i depositi naturali. Ciò potrebbe richiedere tecniche specializzate per analizzare e interpretare i dati geologici nelle aree urbanizzate.

Le unità geolitologiche presenti nel territorio di Senago sono elencate di seguito, dalla più recente e superficiale alla più antica:

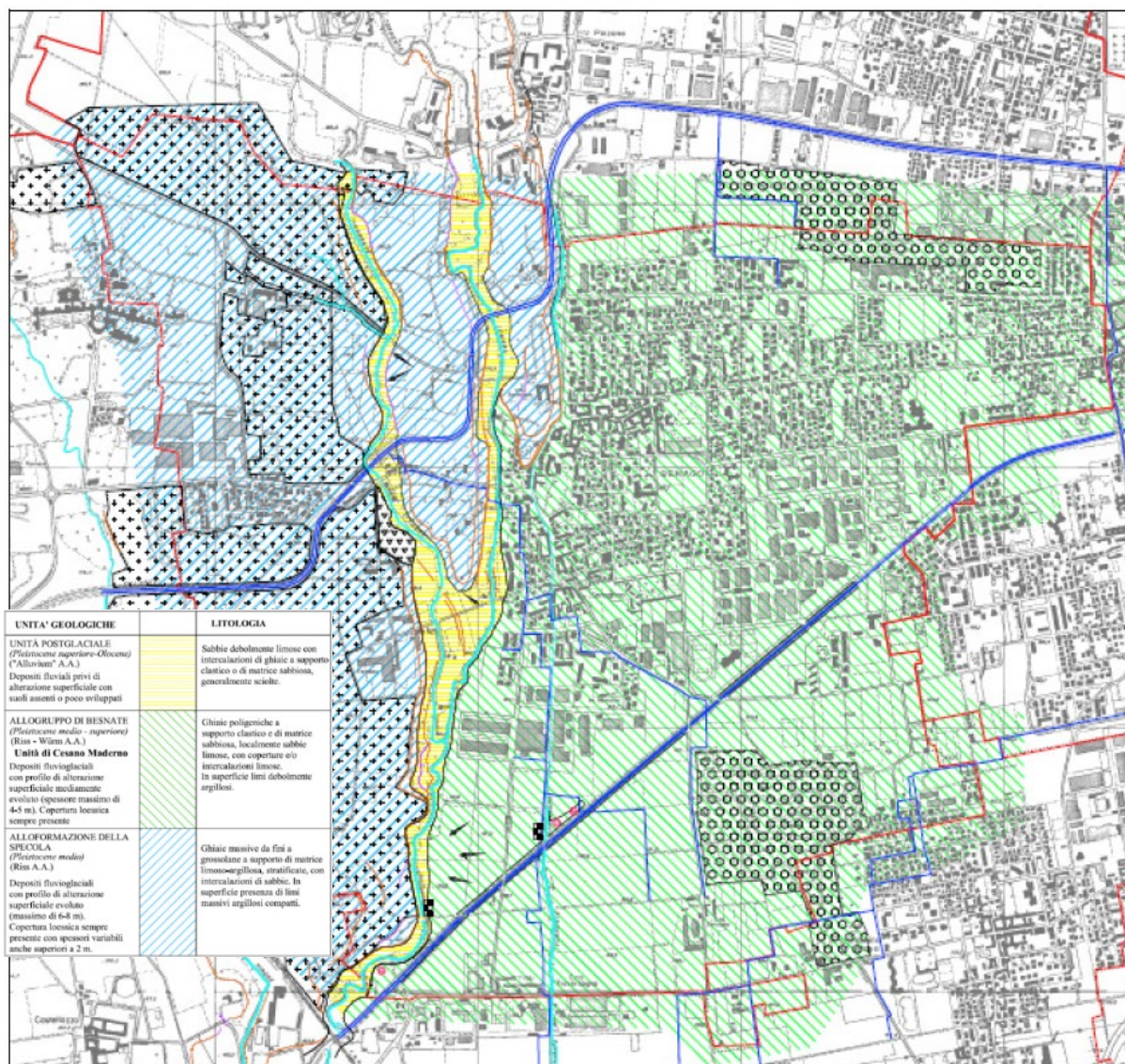
1. Unità Postglaciale (Pleistocene superiore – Olocene): Questa unità è costituita da depositi fluviali con un profilo di alterazione assente e suolo poco evoluto, con uno spessore inferiore al metro. I depositi sono principalmente costituiti da sabbie debolmente limose, con intercalazioni di ghiaie a supporto clastico o di matrice sabbiosa.

2. Allogruppo di Besnate (Pleistocene medio – Pleistocene superiore): Questa formazione è composta da depositi fluvio-glaciali con un profilo di alterazione superficiale mediamente evoluto, con uno spessore massimo di 4-5 metri. I depositi sono caratterizzati da ghiaie in matrice sabbiosa, localmente limosa, da massive a grossolanamente stratificate, con strutture da trasporto da correnti trattive. In superficie sono presenti limi debolmente argillosi compatti.

3. Unità di Cesano Maderno (Pleistocene medio – Pleistocene superiore): Questa unità è costituita da depositi fluvio-glaciali caratterizzati da ghiaie poligeniche a supporto clastico e di matrice sabbiosa, con intercalazioni di sabbie limose e materiali fini limosi. Le ghiaie sono poligeniche, con la presenza di clasti di diverse tipologie di rocce. Il profilo di alterazione è poco evoluto, con spessori medi di circa 1,5 metri. In superficie sono presenti depositi fini coesivi aventi discreta continuità areale.

4. Alloformazione della Specola (Pleistocene medio): Questa formazione è costituita da depositi fluvio-glaciali con un profilo di alterazione superficiale evoluto, con uno spessore massimo di 6-8 metri. I depositi sono caratterizzati da ghiaie massive da fini a grossolane a supporto di matrice limoso-argillosa, con intercalazioni di sabbie. In superficie sono presenti limi massivi argillosi compatti e una copertura loessica con spessori variabili.

Queste descrizioni forniscono un quadro dettagliato delle unità geolitologiche presenti nel territorio di Senago, evidenziando le loro caratteristiche litologiche, spessori e profili di alterazione.



Carta geomorfologica – Studio geologico a supporto del PGT vigente di Senago

4.8 Paesaggio e Patrimonio culturale

Nel Comune di Senago, sono presenti notevoli elementi di interesse storico-artistico, tra cui Villa Borromeo e Villa Ponti, che fanno parte delle ville storiche inserite nel contesto del Parco delle Groane. Queste dimore gentilizie risalgono ai primi decenni del XVII secolo e rappresentano una testimonianza dell'epoca di massima fioritura delle dimore extraurbane, utilizzate come luoghi di ritrovo e svago dall'aristocrazia lombarda. Particolarmente significativa è la presenza di elementi di archeologia industriale, come le fornaci, presenti nel territorio di Senago. Le fornaci sono stabilimenti industriali utilizzati per la cottura di mattoni e altri materiali da costruzione. Alcune di esse risalgono addirittura alla metà del Settecento e rappresentano importanti testimonianze di archeologia industriale nel contesto del Parco delle Groane.

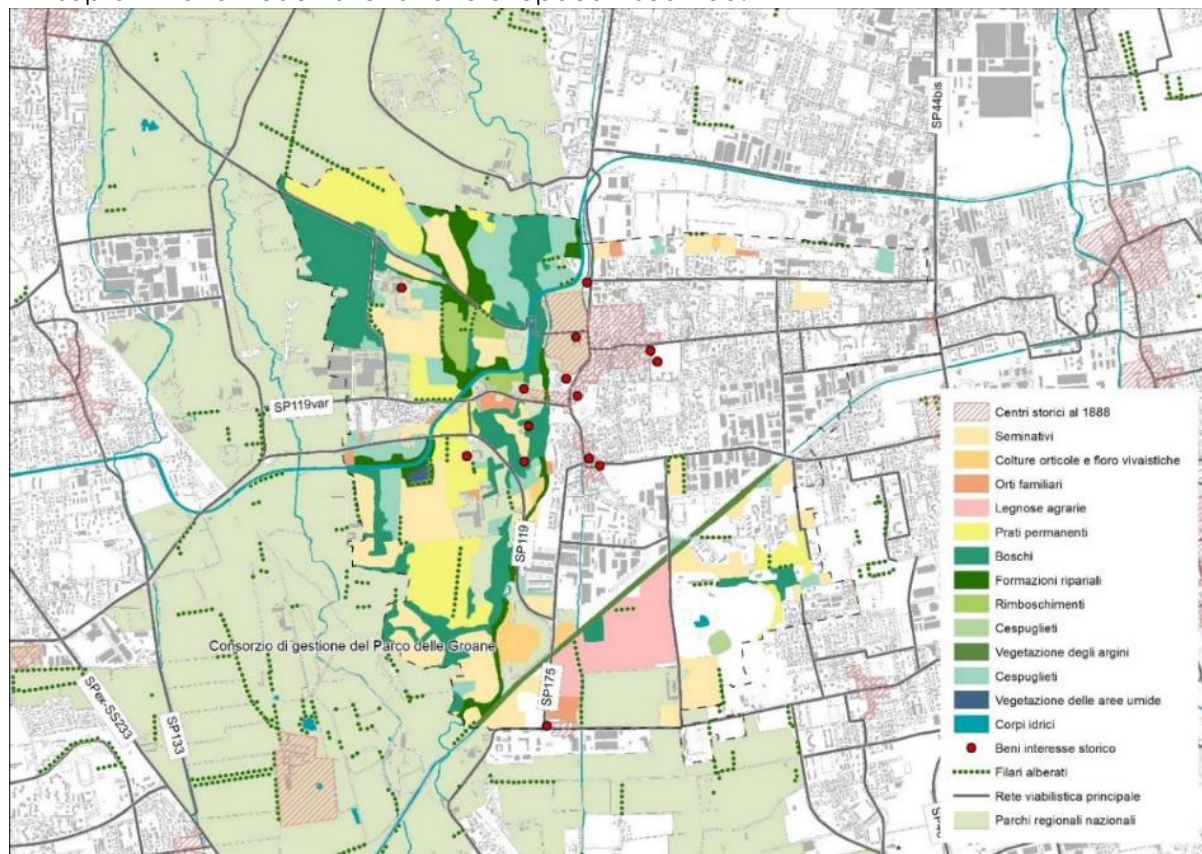
Tra le ville storiche presenti nel territorio di Senago, Villa Borromeo si distingue per la sua importanza storica e artistica. Acquistata dal cardinale Federico Borromeo nel 1630, la villa si presenta come un elegante complesso monumentale di stile barocco lombardo. Circondata da un grande parco, la villa ospita esemplari arborei di notevoli dimensioni e diverse specie, creando un ambiente suggestivo e ricco di fascino.

Attualmente, Villa Borromeo è di proprietà della Fondazione Armando Verdiglione e funge da Centro Studi e Seminari culturali. Monumento nazionale, accoglie opere d'arte di grande valore e un museo permanente che espone oggetti preziosi provenienti da tutto il mondo. Inoltre, il Consorzio Parco delle Groane ha promosso un Piano di settore per le fornaci al fine di stimolare il recupero ambientale e la fruizione da parte dei cittadini di questi importanti siti di archeologia industriale.



Molte altre residenze signorili sorsero nel XVII e XVIII secolo nei dintorni di Senago:

- Villa Corbella-Martinelli-Sioli.
- Villa Verzolo-Monzini, ora di proprietà comunale, fu fatta costruire dalla famiglia Monzini verso la metà del 1700. Inizialmente l'edificio svolgeva una funzione agricola. Solo verso il 1850, in vista delle nozze di un componente della famiglia, venne deciso di trasformare l'edificio in villa, realizzando quindi anche i soffitti affrescati che si possono ancora vedere. La villa, sede della biblioteca comunale, sorge all'interno di un parco all'inglese aperto al pubblico.
- Villa Ponti, in stile neogotico è circondata da un vasto parco, in mezzo al quale sopravvivono i ruderi di una torre di epoca viscontea.



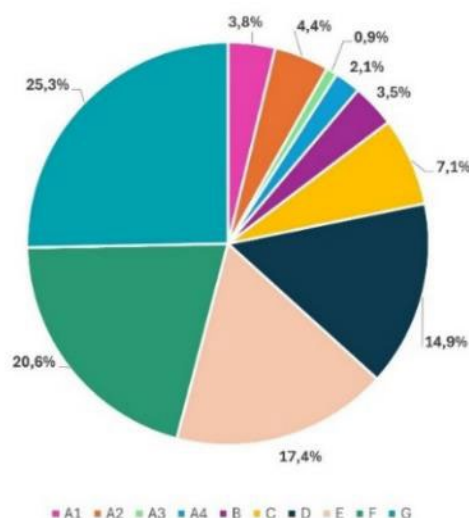
Elementi del Paesaggio

4.9 Energia

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

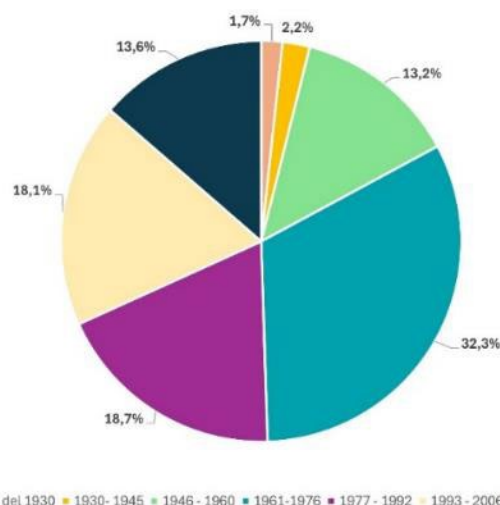
Il Comune di Senago presenta, come gran parte dei comuni italiani, un parco edilizio notevolmente datato e scarsamente efficiente dal punto di vista energetico. Come è possibile osservare dal grafico e dalla tabella, più dell'85% degli edifici presenti sul territorio comunale risulta appartenere ad una classe energetica inferiore alla C, mentre solo l'11% ha una classe energetica A.

Classe energetica	N° Edifici
A1	130
A2	149
A3	32
A4	72
B	118
C	241
D	506
E	591
F	700
G	860



I dati relativi all'anno di costruzione degli edifici, per cui sono disponibili le certificazioni energetiche, sono riportati nella tabella e nel grafico seguente. Il 32%, ovvero la maggior parte degli edifici oggetto di certificazione energetica, sono stati costruiti tra il 1961 e il 1976; mentre il 18% degli edifici certificati sono stati costruiti nell'ultimo trentennio (1993-2006)

Anno costruzione	N° edifici
prima del 1930	58
1930- 1945	76
1946 - 1960	449
1961-1976	1099
1977 - 1992	637
1993 - 2006	616
dopo 2006	463

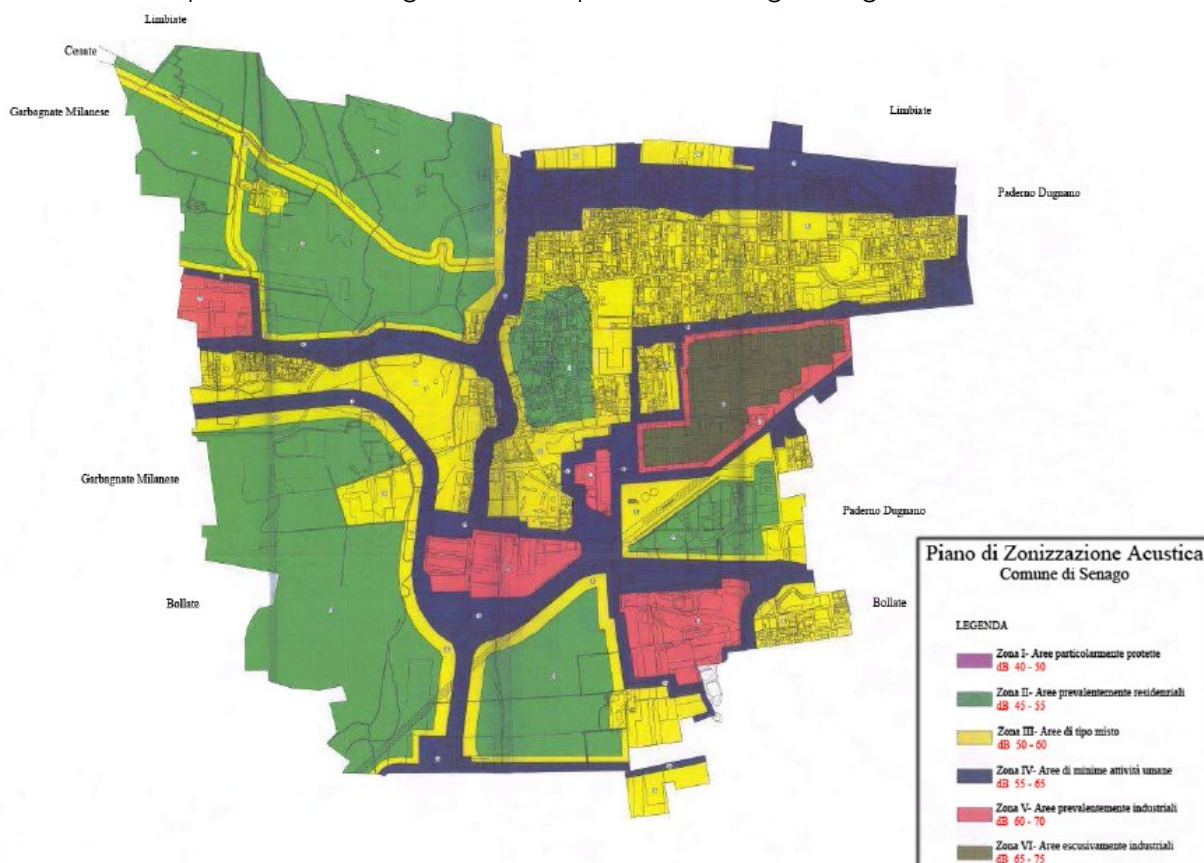


Anno di costruzione: numero di edifici. Comune di Senago. Database CENED+2 - Certificazione Energetica degli Edifici | Open Data Regione Lombardia (dati.lombardia.it)

4.10 Rumore

La legge 447/95 stabilisce l'obbligo per i Comuni di suddividere il loro territorio in aree acusticamente omogenee, attraverso un processo chiamato zonizzazione acustica. Questo processo comprende due fasi principali: l'adozione della Proposta di Zonizzazione Acustica e l'approvazione definitiva del Piano di Classificazione Acustica (PCA). Il PCA è uno strumento importante per gestire e prevenire l'inquinamento acustico. La zonizzazione acustica consiste nella suddivisione del territorio comunale in zone acustiche omogenee, seguendo le disposizioni del D.P.C.M. 14 novembre 1997 e della Legge Quadro sull'Inquinamento Acustico n. 447 del 26 ottobre 1995. Questa legge stabilisce i principi di tutela dall'inquinamento acustico, definisce i tipi di sorgenti sonore, le competenze, i piani di risanamento acustico, le sanzioni e le azioni da intraprendere in situazioni di emergenza.

Il PCA fissa i valori limite delle sorgenti sonore nell'ambiente esterno e stabilisce vincoli e condizioni per uno sviluppo del territorio acusticamente sostenibile. Nel caso specifico del Comune di Senago, è stato adottato il Piano di Zonizzazione Acustica nel 1997 (con delibera C. C. n° 92 del 29 luglio 1998). Questo piano suddivide il territorio comunale in sei zone, ciascuna con limiti assoluti di immissione di rumore distinti durante il giorno (dalle ore 6.00 alle ore 22.00) e durante la notte (dalle ore 23.00 alle ore 6.00 del giorno successivo). La posizione e la descrizione di queste zone omogenee sono riportate nella figura seguente.



Classificazione Acustica del territorio comunale

Dalla Classificazione Acustica di Senago, è possibile individuare le aree in prossimità delle infrastrutture e delle strade principali in Classe IV (area di intensa attività umana). Le aree residenziali e i nuclei storici sono stati classificati tra le Classi II e III. Le aree agricole, nelle quali l'attività agricola è tutt'ora attiva, prevale la classificazione in Classe II e III, mentre le aree produttive sono classificate in Classe V. Infine, viene classificata in classe VI la sola zona industriale a sud di Via Risorgimento (Aree esclusivamente industriali).

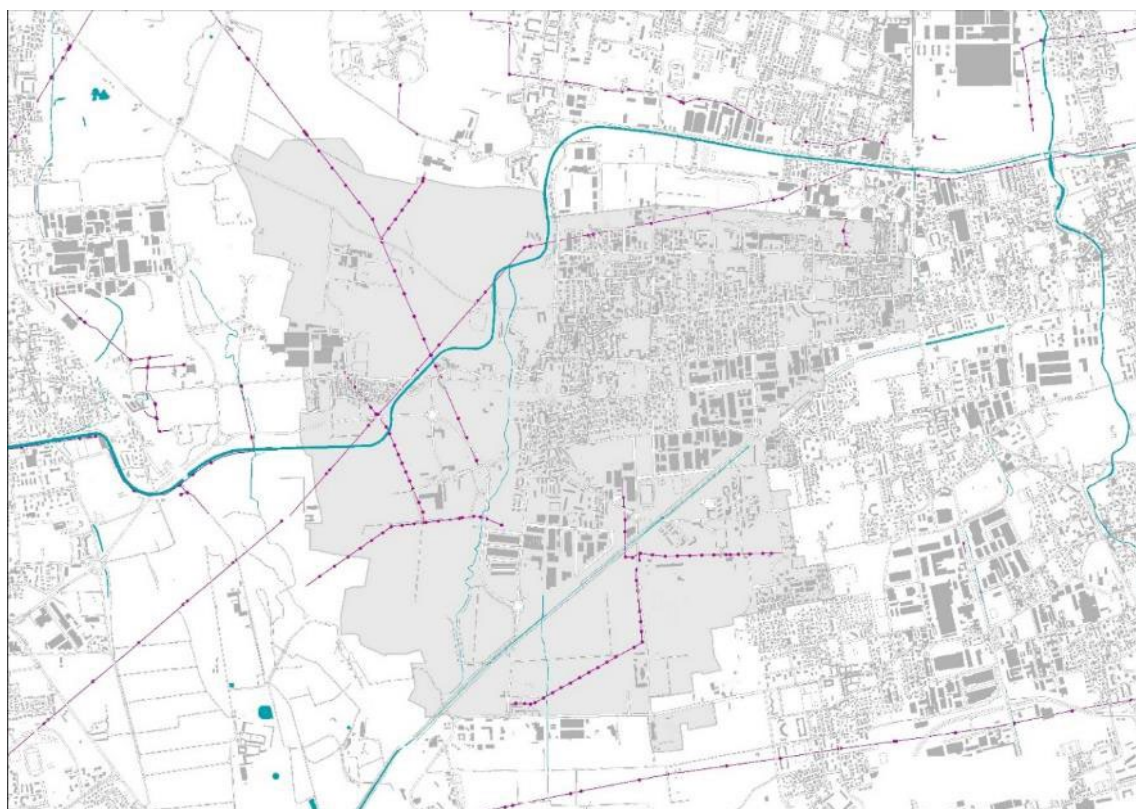
4.11 Elettromagnetismo

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.

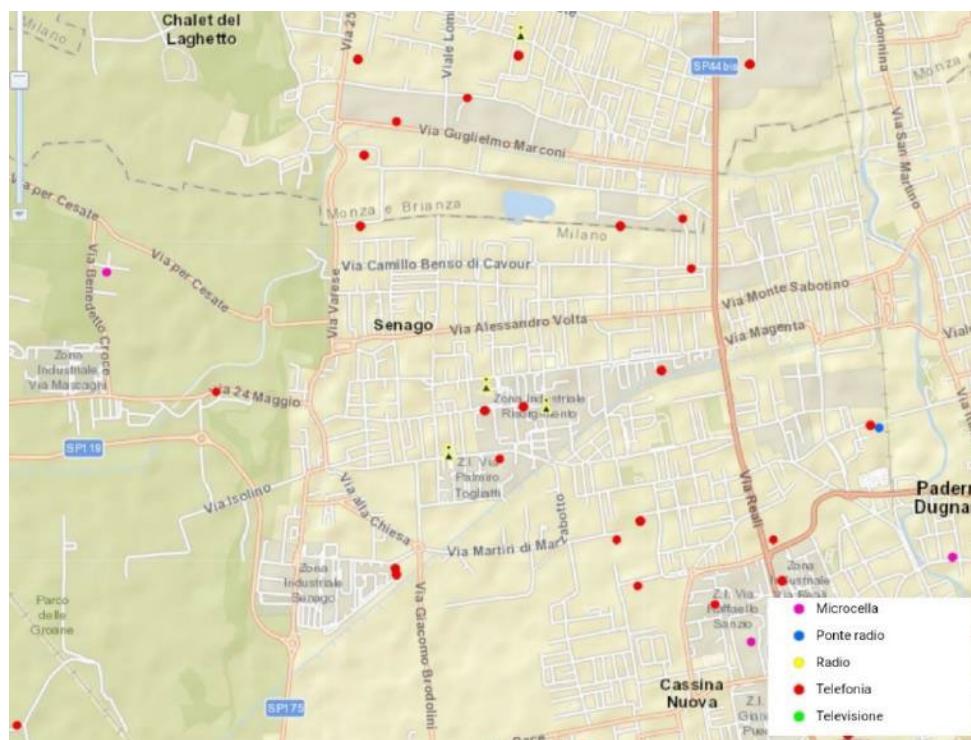
Le principali sorgenti artificiali di basse frequenze sono gli elettrodotti, che costituiscono la rete per il trasporto e la distribuzione dell'energia elettrica.

Il Comune di Senago è attraversato da diversi elettrodotti, che, fortunatamente, non interessano direttamente aree residenziali.



Per le onde ad alta frequenza, invece, le sorgenti artificiali sono gli impianti di trasmissione radiotelevisiva (i ponti e gli impianti per la diffusione radiotelevisiva) e quelli per la telecomunicazione mobile (i telefoni cellulari e le stazioni radio-base per la telefonia cellulare). L'esposizione ai campi elettromagnetici ad alta frequenza è in progressivo aumento in seguito allo sviluppo del settore delle telecomunicazioni ed in particolare degli impianti per la telefonia cellulare.

Gli impianti fissi localizzati a Senago sono identificati nella mappa prodotta dal sistema CASTEL (Catasto Informativo Impianti Telefonici Radiotelevisivi), gestito da ARPA Lombardia. Sono rilevati molti impianti per la telefonia e punti di misura, localizzati nella maggior parte nella zona industriale.



Catasto Informativo Impianti Telefonici Radiotelevisivi Senago

4.12 Rifiuti

La produzione totale di rifiuti urbani nel comune di Senago nell'anno 2021 è di 9.742.353kg, pari ad una produzione annua pro capite di 496,2 kg/ab*anno. L'andamento negli anni ha visto una crescita progressiva sia in termini di quantità totali. Nel 2020 la produzione complessiva era pari a 9.438.425kg, per una raccolta procapite pari a 439,3kg/ab*anno.

Aumenta lievemente la percentuale di rifiuti differenziati, che per il 2021 ammonta al 70,2% del totale dei rifiuti urbani prodotti: questo valore risulta leggermente superiore all'anno precedente (69,5%).

DATI RIEPILOGATIVI

	kg	2021 kg/ab*anno	%	kg	2020 kg/ab*anno	%
→ PRODUZIONE TOTALE DI RIFIUTI URBANI	9.742.353	457,3		9.438.425	439,3	
Rifiuti indifferenziati	2.902.430	136,2	29,8%	2.883.010	134,2	30,5%
Rifiuti urbani non differenziati (fraz. residuale)	2.902.430	136,2	29,8%	2.883.010	134,2	30,5%
Ingombranti a smaltimento (+giacenze)	0	0,0	0,0%	0	0,0	0,0%
Spazzamento strade a smaltimento (+giacenze)	0	0,0	0,0%	0	0,0	0,0%
Raccolta differenziata totale	6.839.923	321,1	70,2%	6.555.415	305,1	69,5%
Raccolte differenziate	5.622.223	263,9	57,7%	5.450.543	253,7	57,7%
Ingombranti a recupero	532.140	25,0	5,5%	367.000	17,1	3,9%
Spazzamento strade a recupero	361.920	17,0	3,7%	432.062	20,1	4,6%
Inerti a recupero	319.560	15,0	3,3%	300.050	14,0	3,2%
Stima compostaggio domestico	4.080	0,2	0,0%	5.760	0,3	0,1%
RSA						

PRODUZIONE PROCAPITE (kg/ab*anno) **457,3** **4,1%** **↑**

RACCOLTA DIFFERENZIATA (%) **70,2%** **1,1%** **↑**

Prod. tot. 2021 metodo precedente kg kg/ab*anno
9.421.763 442,3

Racc. diff. 2021 metodo precedente kg %
5.625.273 61,7%

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

La composizione merceologica dei rifiuti raccolti a Senago in maniera differenziata presenta come frazione principale l'umido (24,5%), insieme alla carta e cartone (14,7%), seguiti da multimateriale (14,5%) e legno (9,5%).



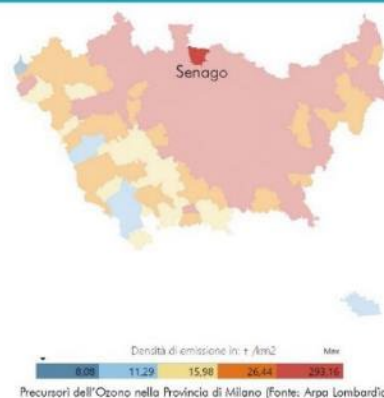
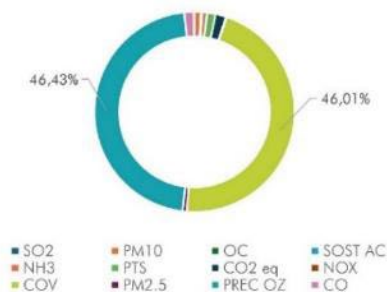
	Quantità kg	Modalità di raccolta							Produzione totale procapite annua						
		PP	CON	SPAZ	AM	CHIA	ECO	ALT	kg/ab	0	30	60	90	120	150
RIFIUTI INDIFFERENZIATI															
● Rifiuti urbani non differenziati	2.902.430	●							136,24						
RACCOLTE DIFFERENZIATE															
● Ingombranti a recupero	532.140	●			●				24,98						
● Spazzamento strade a recupero	361.920			●					16,99						
● Accumulatori per veicoli	1.360				●				0,06						
● Pneumatici fuori uso	8.230				●	●			0,39						
● Carta e cartone	997.320	●			●				46,81						
● Farmaci	1.790							●	0,08						
● Legno	650.330				●			●	30,53						
● Metalli	137.910	●			●			●	6,47						
● Oli e grassi commestibili	4.627	●			●				0,22						
● Pile e batterie portatili	780				●				0,04						
● Plastica	424.350	●			●				19,92						
● Raee	137.984				●				6,48						
● Rifiuti da costruzione e demolizione	483.070				●				22,68						
● Toner	1.127	●			●				0,05						
● Umido	1.682.650	●							78,98						
● Verde	516.100	●			●				24,23						
● Vernici, inchiostri, adesivi e resine	27.545				●				1,29						
● Vetro	34.700				●				1,63						
● Multimateriale	995.420	●							46,72						
● Organico a compostaggio domestico	4.080							●	0,19						

Quantitativi dei rifiuti urbani in Senago – Arpa Lombardia 2021

4.13 Sintesi potenzialità e criticità

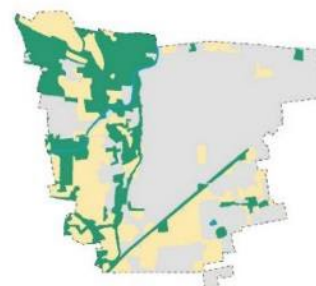
ARIA

Inquinanti	%
SO2	0,03
PM10	1,00
OC	0,17
SOST AC	0,05
NH3	0,78
PTS	1,36
CO2 eq	1,72
NOX	0,11
COV	46,01
PM2.5	0,69
PREC OZ	46,43
CO	1,52
CO2	0,11

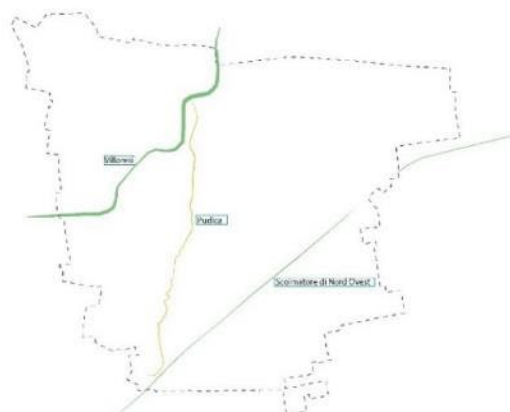
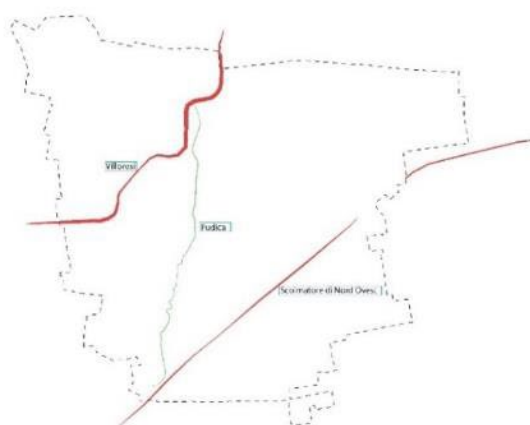


USO DEL SUOLO

Uso del suolo	%
Urbanizzato	56
Agricolo	23
Boschi	20
Acqua	1



ACQUE SUPERFICIALI



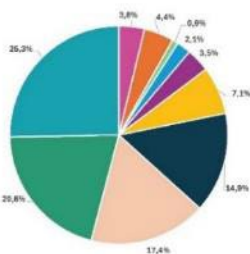
CORSO D'ACQUA	COMUNE	Stato chimico
Scalimatore Pieno Nord - Ovest (Canale)	Abbiategrosso	NON BUONO
Pudica (Torrente)	Baranzate	BUONO
Villorosi (Canale)	Parabiago	NON BUONO

CORSO D'ACQUA	COMUNE	Limite
Scalimatore Pieno Nord - Ovest (Canale)	Abbiategrosso	ELEVATO
Pudica (Torrente)	Baranzate	SCARSO
Villorosi (Canale)	Parabiago	ELEVATO

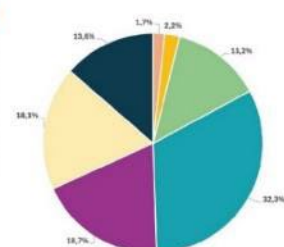


ENERGIA

Classe energetica	N° Edifici
A1	130
A2	149
A3	32
A4	72
B	118
C	241
D	506
E	591
F	700
G	860



Anno costruzione	N° edifici
prima del 1930	58
1930- 1945	76
1946 - 1960	449
1961-1976	1099
1977 - 1992	637
1993 - 2006	616
dopo 2006	463



(Fonte: Database CENED+2 - Certificazione Energetica degli Edifici | Open Data Regione Lombardia)

RUMORE



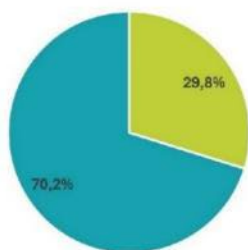
(Fonte: Zonizzazione acustica PGT vigente)

RIFIUTI

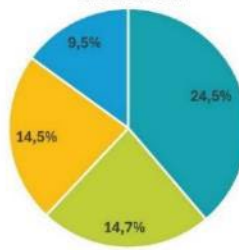
Anno 2021 (Fonte: Arpa Lombardia)

Produzione totale di rifiuti urbani	9.742.353kg
Produzione annua pro capite	496,2 kg/ab*anno

Raccolta dei rifiuti



Principali categorie di rifiuti differenziati



5. VARIANTE GENERALE AL PGT

5.1 Il Piano di Governo del Territorio vigente

Il PGT vigente, approvato con delibera del consiglio comunale n. 28 del'11/06/2014, si pone obiettivi e metodi per raggiungerli nettamente differenti rispetto al PRG previgente. L'obiettivo principale è quello di raggiungere condizioni di sviluppo e miglioramento di Senago per distinguerlo nell'indifferenziato continuum urbanizzato del Nord Milano. Questo obiettivo viene articolato in differenti strategie proposte, quali:

1. *Senago, città partecipata*: coinvolgimento della comunità attraverso confronti pubblici, creazione di luoghi dedicati per diverse categorie di persone, coinvolgimento di associazioni nella gestione di suoli pubblici.
2. *Senago, città sostenibile*: introduzione di norme per la sostenibilità e risparmio energetico, promozione di energie rinnovabili, regolamentazione del traffico a bassa velocità, aumento delle aree verdi.
3. *Senago, città della mobilità dolce*: sviluppo di una rete ciclabile, collegamento delle ciclabili esistenti, creazione di zone a traffico limitato, attenzione al collegamento Mascagni-centro urbano.
4. *Senago, città del Parco delle Groane*: promozione di interventi per rendere l'agglomerato urbano più verde, trasformazione di aree in parchi, piantumazione di alberi lungo le strade, collegamento con il Parco delle Groane.
5. *Senago, città dei servizi*: qualificazione e ristrutturazione del sistema dei servizi, focus sulla riorganizzazione del sistema scolastico, miglioramento delle infrastrutture sportive, incremento delle aree verdi, gestione razionale dei parcheggi, valutazione delle esigenze per servizi religiosi, cimitero, circoli e associazioni, biblioteca, edilizia sociale, esercizi di vicinato e possibili insediamenti di RSA.

Vengono poi pensate delle strategie per residenza, commercio, attività produttive e terziario, con attenzione all'edilizia pubblica, distretti commerciali e aree produttive.

A livello infrastrutturale due le strategie principali:

- Progetto per la realizzazione di tangenziali sud e nord.
- Strade di connessione tra gli assi meridiani, a senso unico alternato, ampliate con parcheggi e norme specifiche.

In conclusione, il PGT vigente mira a rendere Senago una città inclusiva, sostenibile, con una mobilità dolce, caratterizzata da spazi verdi e servizi pubblici efficienti.

Vengono poi delineate delle politiche per la città pubblica di qualificazione ed estensione dei servizi e degli spazi pubblici. Il progetto della città pubblica, o almeno dei suoi elementi principali, come delineato dal Documento di piano, rappresenta il contenuto specifico del Piano dei Servizi. In tal modo il piano privilegia il compito di disegnare strategie di qualificazione urbana di lungo periodo affiancandosi alla programmazione degli interventi pubblici di breve periodo inseriti nel Piano Triennale delle Opere Pubbliche.

In particolare, il PGT si pone tre obiettivi specifici:

1. Obiettivo di funzionalità urbana: Creazione di uno più strutturato sistema complessivo della città pubblica. L'obiettivo è ritenuto fondamentale in quanto, il suo pieno conseguimento, è indispensabile ai fini di uno più strutturato sistema complesso della città pubblica. In questo specifico obiettivo, compiti del piano risultano essere:

- a. La conferma di standard del precedente Piano Regolatore Generale (PRG) non ancora attuati;
- b. Il recepimento delle aree a servizi in itinere e aree acquisite dal Comune, suddivise per categorie;

- c. prevede ulteriori aree "Altri servizi di interesse comunale" e il trasferimento di un centro socioeducativo.

2. Obiettivo di funzionalità urbana: Riorganizzazione del sistema scolastico comunale. L'obiettivo è quello di implementare, soprattutto dal punto di vista qualitativo, i servizi scolastici. In particolare, prevede:

- a. il trasferimento di 2 scuole (scuole dell'infanzia Hans Cristian Andersen, scuola primaria Guglielmo Marconi) all'interno dell'ambito AT2-A
- b. l'ampliamento del Centro Anziani
- c. Predisposizione di un Piano Attuativo (PA) per Housing Sociale nelle aree delle scuole da alienare.

3. Obiettivo di funzionalità urbana: Nuova sede municipale. L'obiettivo prevede la creazione di una nuova sede del Comune presso Villa Sioli con conseguente:

- a. l'alienazione dell'attuale sede;
- b. la predisposizione di un Piano Attuativo con la previsione di insediamento prevalentemente residenziale rispetto alla volumetria attualmente presente.

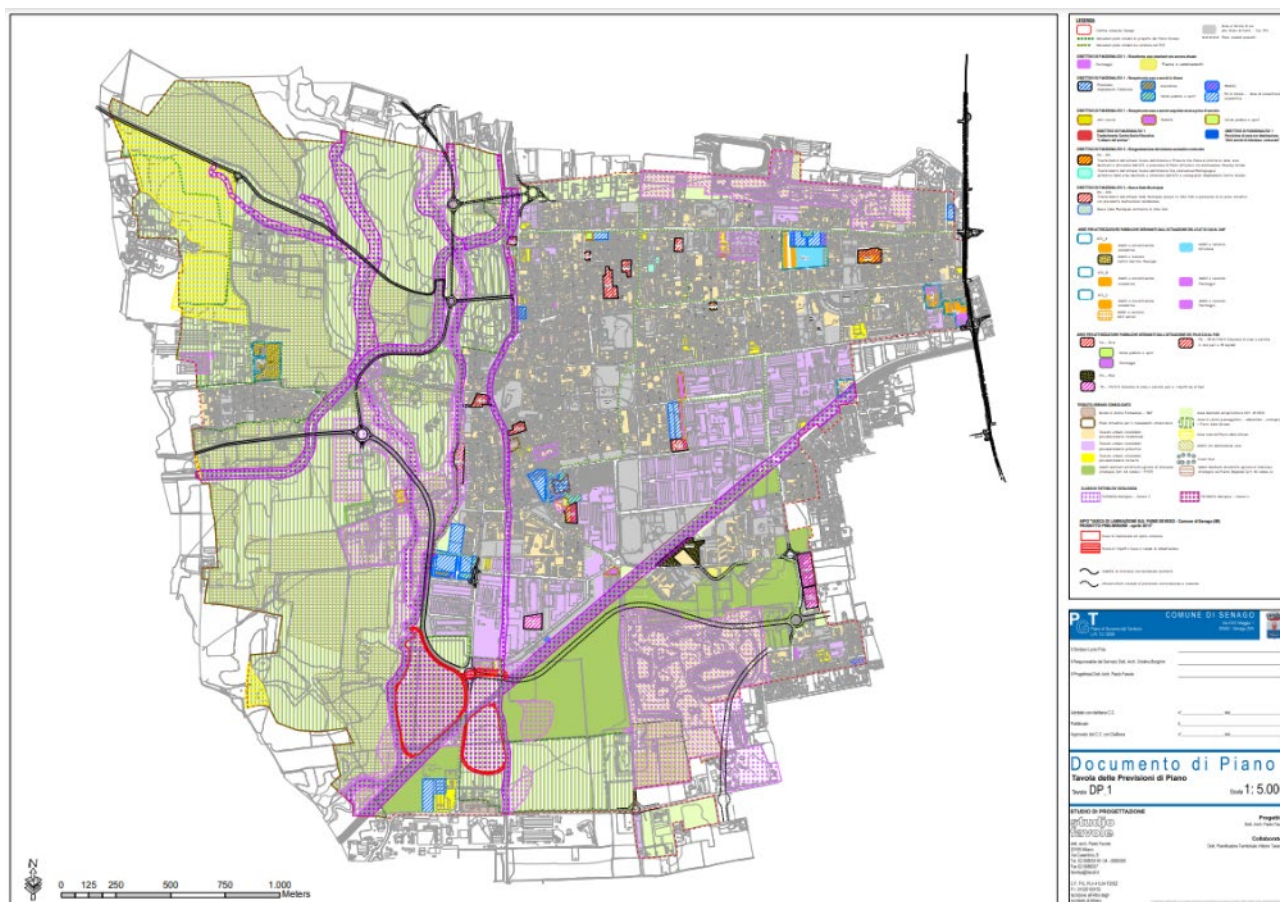


Tavola delle Previsioni di Piano DP.1 – PGT vigente

5.2 Il Documento di Indirizzo per la Variante generale al PGT

Il progetto di redazione della Variante Generale al PGT si basa sulla dialettica e la complementarità tra il sistema costruito e quello naturale. In questa prospettiva, la Variante si propone come obiettivo prioritario l'intervento sull'esistente, garantendo la salvaguardia degli elementi ambientali di rilievo del territorio. La rigenerazione urbana emerge come strumento chiave per il recupero e la valorizzazione delle aree dismesse, con particolare attenzione alla preservazione delle emergenze storiche che costituiscono un patrimonio unico del Comune di Senago.

Un ulteriore pilastro fondamentale della Variante è rappresentato dal potenziamento delle connessioni verdi e dal consolidamento dei corridoi ecologici. Nell'ottica di promuovere la sostenibilità ambientale, l'obiettivo è creare un ambiente urbano più verde e vivibile, favorendo una coesistenza armoniosa tra natura e città, oltre al recupero di territori oggi dismessi.

L'efficientamento dei servizi e l'implementazione di una rete estesa di connessioni ciclabili costituiscono ulteriori elementi portanti della Variante, in continuità con le progettualità intraprese dall'Amministrazione Comunale nel corso del suo mandato. Con l'intento di potenziare la qualità della vita dei cittadini e rendere Senago ancora più accogliente, si mira a ottimizzare l'efficienza dei servizi pubblici e a promuovere la mobilità sostenibile attraverso percorsi ciclabili sicuri ed efficienti.

Di seguito si riportano i quattro obiettivi che compongono la nova Variante al PGT di Senago:

1. Promuovere la riqualificazione diffusa e la rigenerazione urbana per migliorare la qualità dell'ambiente urbano e territoriale.

La riqualificazione del patrimonio edilizio esistente, nonché l'individuazione di aree dismesse e/o degradate sono capisaldi di questa Variante generale al Piano di Governo del Territorio. Le aree interessate da fenomeni di dismissione da molti anni saranno oggetto di piani specifici per la loro riqualificazione, così che possano diventare risorse vitali per la comunità.

Rigenerare significa anche limitare il consumo di suolo, preservando i caratteri naturalistici tipici di Senago [come il Parco delle Groane]. Per questo motivo, dopo un'attenta analisi del contesto urbano, che tiene in considerazione fattori come la densità edilizia e demografica, l'accessibilità ai servizi pubblici, la qualità ambientale e le aree oggetto di fenomeni di dismissione, si potrà intervenire sugli indici edificatori del Tessuto Urbano Consolidato, definendone uno che risulti in linea con i parametri storici del Comune e che permetta il completamento dei lotti già edificati, senza stravolgere le caratteristiche morfologiche che contraddistinguono Senago.

La qualità ambientale degli ambienti costruiti e del patrimonio edilizio deve essere incentivata e diventare obiettivo guida dietro ogni trasformazione.

Per questo motivo, si vuole modificare la normativa del Piano delle Regole con la definizione di un set di norme chiare per la realizzazione degli interventi edilizi.

L'attenzione al patrimonio edilizio esistente, con l'obiettivo di preservare e tutelare il patrimonio storico e culturale della città, passa attraverso la ridefinizione del perimetro di Città Storica e alla definizione di linee guida urbanistico/edilizio che guidino le trasformazioni dei Nuclei di Antica Formazione, nel rispetto dei caratteri tipo-morfologici e materici, cercando di dare agli interventi una maggiore sostenibilità economica.

In questo processo la partecipazione della comunità e degli stakeholders sarà fondamentale per garantire che le soluzioni proposte rispondano alle reali esigenze e aspettative dei residenti.

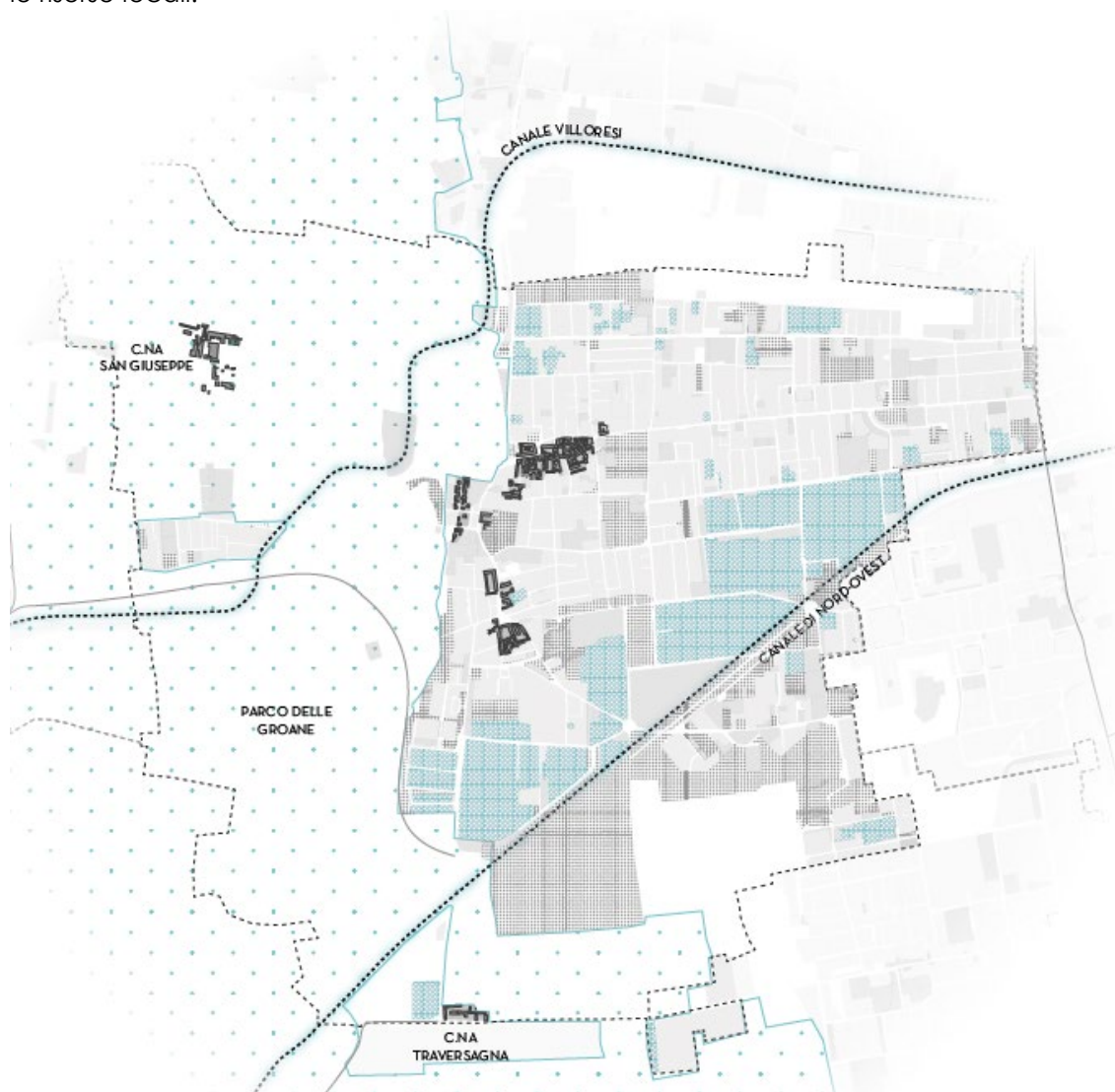


2. Sostenere le attività economiche promuovendo l'insediamento compatibilmente con l'ambiente e valorizzando le risorse locali

Per raggiungere questo obiettivo la Variante Generale al PGT si propone di:

- Sostenere e incentivare le imprese che adottano pratiche eco-compatibili, riducendo l'impatto ambientale delle loro attività. Ciò potrebbe includere agevolazioni o supporto tecnico per l'implementazione di tecnologie sostenibili.
- Identificare e promuovere le risorse locali, sia naturali che culturali, come base per lo sviluppo economico. Ciò può includere la valorizzazione di caratteri tipici e tradizioni artigianali.
- Favorire lo sviluppo commerciale integrato, considerando le sinergie tra esercizi di vicinato e medie strutture di vendita, per sviluppare le potenzialità del sistema del commercio esistente
- Potenziamento del commercio di vicinato sfruttando strumenti come il distretto del commercio con l'obiettivo di valorizzare il centro commerciale naturale.
- Andrà introdotta una maggiore flessibilità funzionale in modo da rendere lo strumento urbanistico più dinamico.
- Dotare le zone produttive di servizi di viabilità che favoriscano l'accesso dei mezzi e dei dipendenti.
- Potenziare i collegamenti con percorsi sicuri verso le linee di trasporto pubblico.
- Stabilire sistemi di monitoraggio e valutazione per misurare costantemente l'impatto ambientale delle attività economiche e apportare modifiche o correzioni se necessario.

L'adozione di queste strategie contribuirà a realizzare l'obiettivo di sostenere le attività economiche in modo responsabile e compatibile con l'ambiente, valorizzando al contempo le risorse locali.



3. Migliorare la qualità dei servizi per rendere la città più accogliente e interconnessa

L'obiettivo è ottimizzare l'efficienza e l'accessibilità dei servizi urbani, puntando a ridurre l'impatto ambientale complessivo e migliorare le connessioni di mobilità lenta nel territorio comunale di Senago.

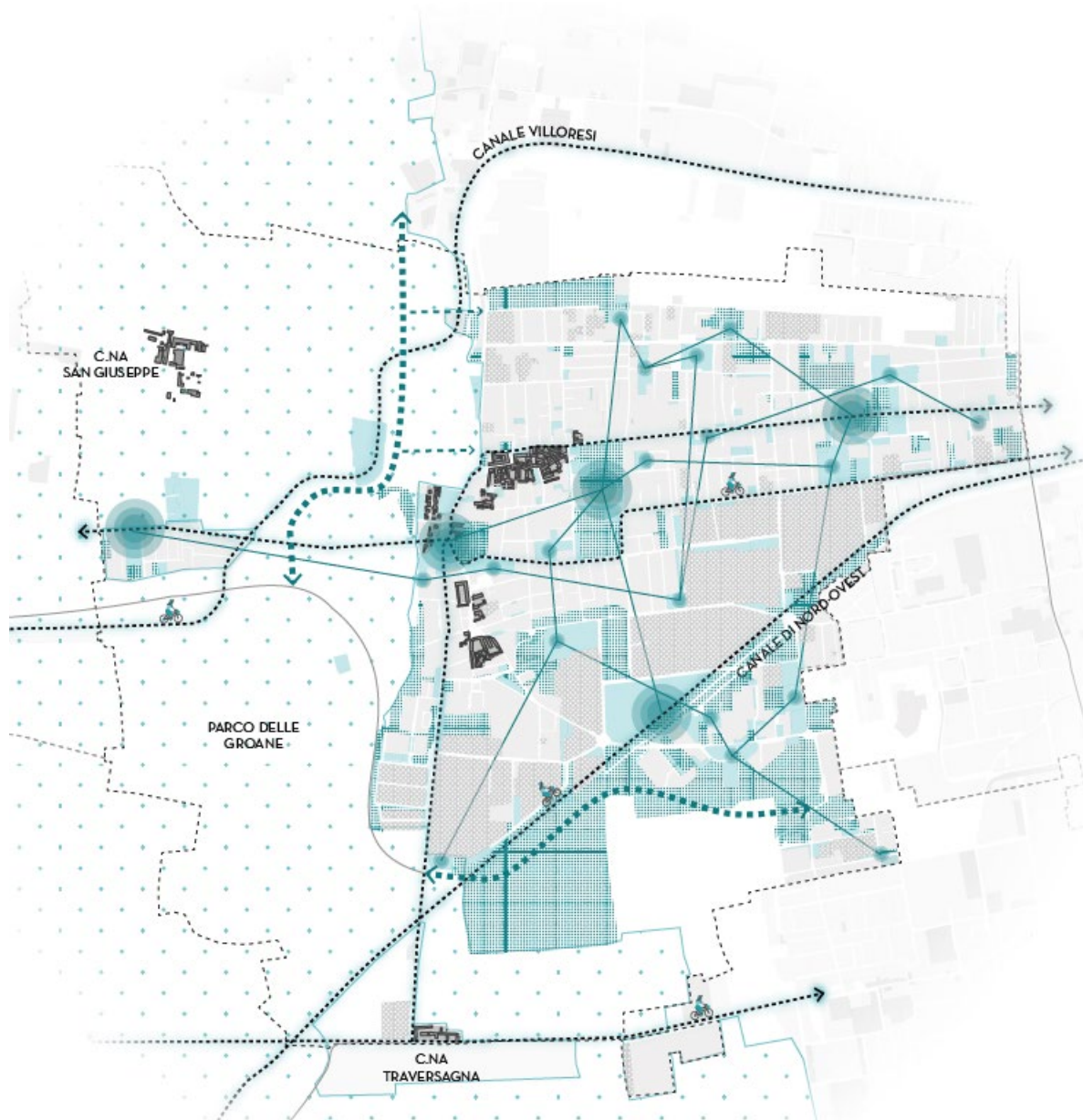
L'attenzione agli spazi pubblici, come luoghi di socialità, rappresenta una delle azioni che la Variante al PGT vuole intraprendere. Il progetto di Piazza Giovanni XXIII, che mette al centro gli spazi aperti e permeabili, spostando la viabilità di attraversamento deve essere un esempio positivo di "città a precedenza pedonale".

La buona dotazione di servizi presenti permette di ripensare alcuni spazi oggi sottoutilizzati. Alcuni plessi scolastici possono essere ripensati così da creare dei plessi scolastici unificati in continuità con il percorso che si sta attuando presso l'attuale sede di via Risorgimento. L'analisi delle aree per servizi pubblici o di interesse pubblico e generale è alla base di un più complesso processo di ottimizzazione e razionalizzazione degli edifici pubblici. La presenza di numerose strutture oggi sottoutilizzate e che necessitano di interventi di ammodernamento e/o riqualificazione energetica sarà il punto di partenza per la creazione di una rete di servizi

efficienti che vede nella riorganizzazione e allocazione il punto di forza, per migliorarne accessibilità ed efficacia.

Collegare i servizi con percorsi ciclabili sicuri e protetti è un altro degli obiettivi. La realizzazione della Tramvia Milano - Limbiate e la realizzazione della fermata "Risorgimento" si collegheranno all'attuale rete ciclo-pedonale presente. Il completamento del sistema della mobilità dolce è stato oggetto di intervento nel corso degli ultimi anni, ma vogliamo ulteriormente cogliere l'occasione di redazione della Variante al PGT per metterli in rete, tra cui un elemento importante di questa rete sarà il ciclodromo che verrà costruito sulla vasca di laminazione e che dovrà essere collegato al trasporto pubblico dei comuni confinanti.

L'obiettivo complessivo è quello di creare una città più efficiente, in cui i servizi urbani sono distribuiti in modo ottimale, riducendo l'impatto ambientale e fornendo al contempo opzioni di trasporto sostenibili che migliorano la qualità della vita per l'intera comunità.



4. Valorizzare gli spazi verdi, il canale villoresi e il canale di nord ovest come elementi chiave della rete verde a livello territoriale

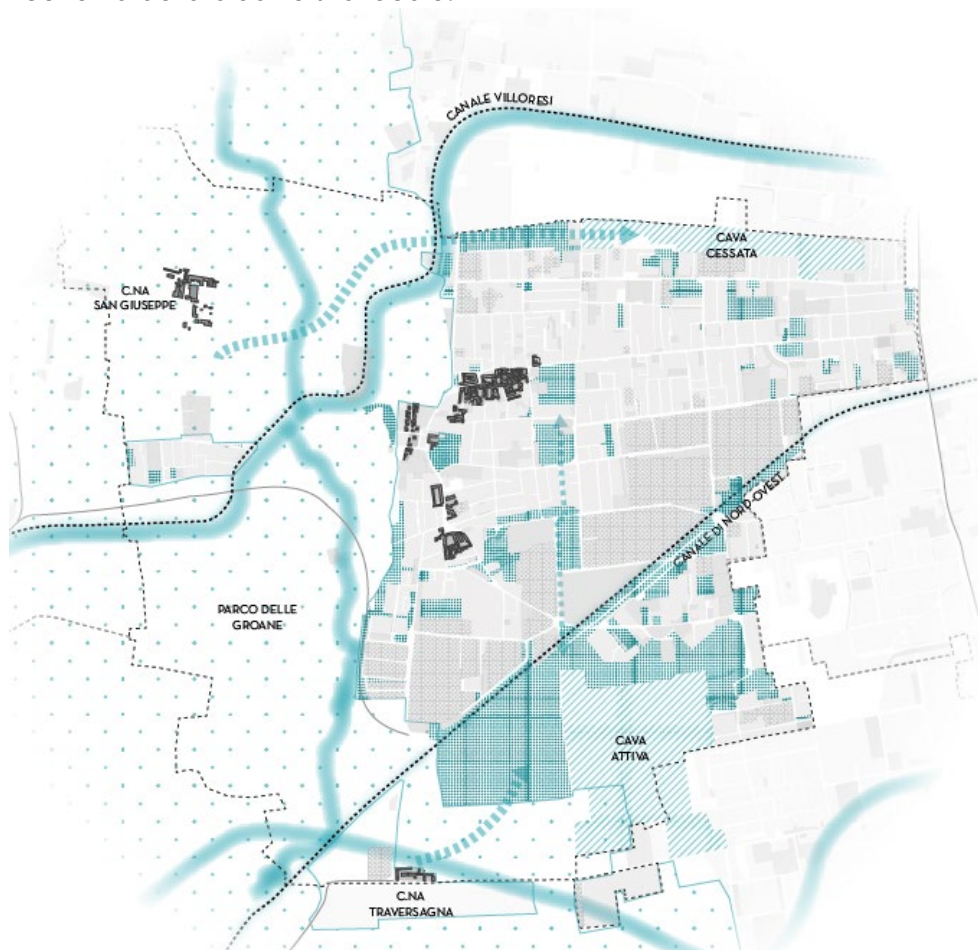
Gli spazi verdi oggi presenti a Senago qualificano il territorio, avendo come maggiori rappresentati il Parco delle Groane, il Canale Villoresi e il canale di Nord-Ovest. Sono elementi

di valore naturalistico che fanno parte di un sistema più ampio anche di scala sovralocale e sono da preservare, mantenendo inalterate le caratteristiche morfologiche ed estensive.

A livello locale troviamo numerosi spazi verdi all'interno del tessuto urbano consolidato, ma una delle maggiori risorse per il completamento delle connessioni e degli spazi verdi è sicuramente rappresentato dall'ex cava posta al confine nord con Limbiate. La sua riqualificazione è un'opportunità per trasformarla in un grande parco urbano a servizio della città, favorendo il mantenimento ed ampliamento di un corridoio Est/Ovest che vede nel Canale Villoresi l'elemento fondante. La trasformazione di quest'area contribuirà anche ad aumentare la qualità urbana dei luoghi circostanti.

Mettere a sistema questi elementi è obiettivo cardine di un territorio che punta a migliorare le connessioni verdi tra i differenti ambienti. I corridoi ecologici già presenti verranno potenziati e si implementeranno soluzioni per collegare le aree verdi all'interno del tessuto consolidato. L'utilizzo di alberi, nonché la creazione di viali alberati è uno degli elementi utili alla creazione di nuovi corridoi ecologici che permettono, al contempo, di migliorare la qualità dell'aria e contrastare gli effetti dell'isola di calore.

L'obiettivo principale è incrementare le aree verdi urbane, migliorare la biodiversità e creare reti ecologiche che favoriscano la connessione tra gli spazi naturali. Questa iniziativa mira a promuovere uno sviluppo urbano sostenibile, migliorare la qualità ambientale e preservare la ricchezza della biodiversità locale.



6.IL NUOVO PIANO GENERALE DEL TRAFFICO URBANO DI SENAGO: OBIETTIVI E FINALITÀ

6.1 Il sistema della mobilità

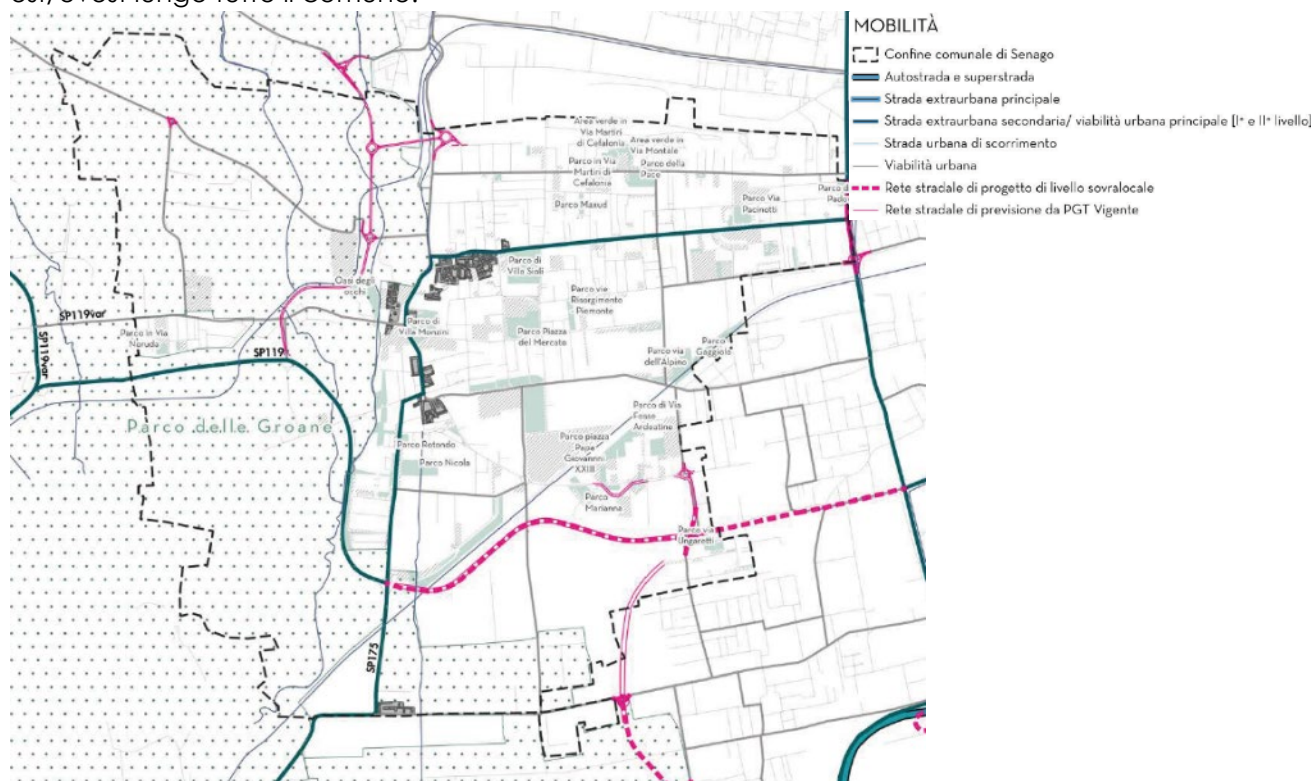
Sebbene non attraversato da assi infrastrutturali a scorrimento veloce, il comune di Senago presenta una buona accessibilità stradale e ferroviaria, trovandosi al centro della biforcazione che le infrastrutture generano dipartendosi da Milano. La strada Comasina ad est e la Varesina a ovest rappresentano, infatti, i due assi storici, attorno a cui si sono sviluppati i primi nuclei urbani; parallelamente a questi si sono sviluppate le linee ferroviarie Milano-Asso, lungo la Comasina, e Milano-Saronno ad ovest.

Purché non direttamente interessati da assi viari principali, pochi chilometri fuori dal confine comunale è possibile trovare l'autostrada "dei laghi", mentre ad est scorre la superstrada Milano-Lentate; entrambe permettono il collegamento con la provincia di Como e la Svizzera [in direzione Nord] e Milano [in direzione Sud].

Importante sottolineare come, a livello sovracomunale, Senago sia interessato dal potenziamento dell'asse provinciale n. 119 che, in direzione est-ovest, connette Bollate con Paderno Dugnano. Inoltre, il PGT vigente prevede l'implementazione e il potenziamento di tale connessione, con la previsione di un'ulteriore connessione viabilistica nord-sud che dalla strada provinciale 119 si colleghi con il Comune di Limbiate.

Dal punto di vista dell'accessibilità al trasporto pubblico, le vicine stazioni di Paderno Dugnano, Bollate e di Garbagnate costituiscono la meta principale degli spostamenti pendolari verso il capoluogo lombardo, mentre gli spostamenti col mezzo privato gravitano principalmente sulla superstrada Milano-Lentate [Milano-Meda].

Importante connessione di mobilità lenta risulta essere la pista ciclabile che corre lungo il Canale Villoresi, che attraversa Est-Ovest il territorio comunale. A livello comunale, non si evidenzia un disegno di una rete ciclopeditonale che permetta lo spostamento nord/sud ed est/ovest lungo tutto il comune.



6.2 Il Piano Generale del Traffico Urbano: obiettivi e finalità

Contestualmente ai lavori di stesura della Variante al Piano di Governo del Territorio, il Comune di Senago ha ritenuto di dare avvio anche ai lavori di elaborazione del Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU).

In particolare, Il Comune di Senago ha la necessità di provvedere alla risoluzione di problematiche connesse alla viabilità e al traffico veicolare (disincentivando i flussi di traffico parassitari di attraversamento all'interno dei nuclei abitati, di ciascun quartiere/frazione, ecc.), alla risoluzione di specifici nodi critici dal punto di vista della circolazione, ad individuare le soluzioni finalizzate a migliorare la mobilità (veicolare e non) dei propri cittadini su tutto il territorio comunale, unitamente alla definizione e attuazione di una "città Zona 30", tenendo in considerazione gli interventi programmati alla scala sovracomunale/metropolitana.

Di seguito si riportano gli obiettivi e le finalità del nuovo PGTU:

- sostenere/incentivare la mobilità attiva (ciclabile e pedonale) e la micro-mobilità;
- favorire/incentivare la mobilità sostenibile-ecocompatibile e condivisa;
- ridurre la pressione del traffico, l'incidentalità e l'inquinamento da traffico;
- ottimizzare la politica della sosta e favorire/incentivare il trasporto pubblico;
- favorire/incentivare la riqualificazione ambientale/rigenerazione urbana.

Molti di questi obiettivi sono correlati fra di loro: per esempio, con una migliore definizione della gerarchia della rete stradale, accompagnata da una puntuale segnaletica d'indirizzo e l'applicazione di strumenti di moderazione, si ottiene la riduzione della congestione, il miglioramento della sicurezza delle strade, della gradevolezza e sicurezza della mobilità ecocompatibile (oltre ad un suo incentivo), la riduzione dell'inquinamento e il miglioramento dell'ambiente urbano.

In particolare, il Piano, in sinergia con il PGT, si pone i seguenti obiettivi:

- Ridisegno complessivo e graduale dello spazio pubblico, incentivando/ premiando la mobilità attiva (pedoni e bici) e quella ecocompatibile individuando strutture e servizi di supporto.
- Realizzare spazi pedonali ed ambiti a precedenza pedonale nei nuclei nevralgici del territorio comunale, ed isole ambientali-Zona 30, interne alla maglia viaria comunale, finalizzate al recupero della vivibilità e ad incentivare la mobilità attiva. Con l'obiettivo di estendere il concetto di Zona 30 per promuovere una ciclabilità diffusa e agevolare la convivenza tra i ciclisti e gli altri utenti della strada.
- Riqualificare/migliorare i percorsi ciclopedonali esistenti ed incrementare ulteriormente la rete dei percorsi, al fine di incentivare sostenere e fornire un maggior grado di sicurezza alla mobilità attiva (pedoni e cicli) e disincentivare l'uso dell'auto privata, oltre a migliorare la connessione fra i principali poli attrattori del comune e dei comuni contermini.
- Riqualificare intersezioni e assi stradali con la ridefinizione degli spazi stradali e la differenziazione degli assi afferenti, anche con l'innalzamento a quota marciapiede, al fine di migliorare l'accessibilità di specifici ambiti, eliminare le criticità esistenti, ridurre le velocità dei veicoli, favorire la mobilità attiva e disincentivare il traffico parassitario di attraversamento.
- L'ottimizzazione della politica della sosta al fine di:
 - ottenere un uso più efficiente dello spazio nelle aree centrali di maggior qualità e domanda;
 - incentivare la sosta in aree dedicate, liberando di conseguenza le strade cittadine;
 - limitare la sosta ai soli residenti nelle aree di pregio o con forte prevalenza pedonale;
 - diversificare l'offerta di sosta e tutelare le diverse esigenze dei residenti, dei fruitori dei servizi (residenti e non);
 - migliorare l'accessibilità ai parcheggi e l'infomobilità sulla localizzazione, regolamentazione e disponibilità di spazi di sosta.



- La messa in sicurezza e il recupero di spazi stradali per la mobilità dei pedoni e dei ciclisti, la regolarizzazione di spazi per la sosta veicolare, anche con l'introduzione di sensi unici di marcia.
- Agevolare/favorire l'utilizzo di veicoli ecocompatibili, attraverso ad esempio l'installazione nei parcheggi più centrali e caratterizzati da domanda di media-lunga durata di spazi di sosta per veicoli elettrici con possibilità di ricarica degli stessi e l'acquisto di bici a pedalata assistita oltre ad una capillare diffusione di spazi di sosta per le biciclette dei singoli utenti.
- Implementare reti ciclabili integrate: rete cittadina per gli spostamenti quotidiani (rete urbana di Senago) e rete cicloturistica per il turismo, il tempo libero (rete metropolitana-regionale- PCIR).

Essendo uno strumento di pianificazione di breve-medio termine, il Piano, facendo riferimento agli obiettivi generali sopra elencati, individua un programma di interventi per step successivi di attuazione.

La gradualità del Piano è giustificata, oltre che dalla limitatezza delle risorse, dalla necessità di accompagnare la sua verifica e la sua attuazione con un programma di informazione e di coinvolgimento della popolazione in un processo di progettazione partecipata, in particolare nella realizzazione delle "isole ambientali" - Zone 30, con riferimento alla classificazione funzionale della rete stradale di Piano, alle strade urbane di quartiere, per le quali è necessario/auspicabile separare la componente attiva - pedoni e bici – dal traffico veicolare. Le soluzioni progettuali, una volta definite, dovranno ottimamente essere precedute (ove queste rivestano particolare rilevanza) da idonee fasi di attuazione/monitoraggio, volte ad evidenziare eventuali azioni correttive e a verificarne anticipatamente, in maniera rapida ed economica, l'efficacia delle soluzioni progettuali.