



COMUNE DI VANZAGHELLO
CITTA' METROPOLITANA DI MILANO

PGT - Piano di Governo del Territorio
VARIANTE 2021
(LR 12/2005 e s.m.i.)

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
del Documento di Piano

RAPPORTO AMBIENTALE FINALE

GIUGNO 2022

INDICE

PREMESSA	6
1. QUADRO DI RIFERIMENTO LEGISLATIVO	9
1.1 Normativa Europea	9
1.2 Normativa Nazionale	10
1.3 Normativa Regionale	11
2. DEFINIZIONE SCHEMA OPERATIVO PER IL PROCESSO DI VAS	14
2.1 Fasi del percorso metodologico procedurale	14
2.2 mappatura dei soggetti competenti	16
2.3 Definizione modalità di partecipazione e di informazione del pubblico	18
3. CARATTERISTICHE SISTEMA TERRITORIALE E AMBIENTALE INTERESSATO DAL PGT	20
3.1 Inquadramento territoriale	20
3.2 Inquadramento geologico e geomorfologico	22
3.3 Dinamica di popolazione e sistema socio-economico	27
3.4 Produzione rifiuti	32
3.5 Qualità dell'aria	39
3.6 Reticolo idrico-gestione acque-rete fognaria-impianti	49
3.7 Agenti fisici – le radiazioni	60
3.8 Zonizzazione acustica	65
3.9 Reti tecnologiche	67
3.10 Programma energetico e consumi	68
3.11 Punti prioritari di interesse naturalistico-ambientale	72
4. ILLUSTRAZIONE DEI CONTENUTI DEI PRINCIPALI PIANI SOVRACOMUNALI	78
4.1 Piano Territoriale Regionale	78
4.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	93

4.3 Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Ticino	97
4.4 Piani Regionali di settore	100
5. ILLUSTRAZIONE PRINCIPALI CONTENUTI ED OBIETTIVI DEL DdP	103
5.1 Obiettivi generali di sviluppo, miglioramento e conservazione	103
5.2 Obiettivi di variante	106
5.3 Le azioni di Piano – Valutazione ambientale	111
5.4 Dimensionamento del Piano	125
5.5 Bilancio ecologico e Ambiti di trasformazione	128
6. DEFINIZIONE DELLA MATRICE DI VALUTAZIONE AMBIENTALE	154
7. ANALISI DI COERENZA DEL PIANO	157
9. SELEZIONE INDICATORI E MODALITA' DI MONITORAGGIO	162

PREMESSA

Il presente Rapporto Ambientale Finale accompagna il Documento di Piano, elaborato, come previsto dal D.G.R. 8/1681 del 29 dicembre 2005, in sintonia con quanto previsto nell'Allegato I della Direttiva 2001/42/CE, individuando, descrivendo e valutando gli effetti significativi che l'attuazione del Piano potrebbe avere sull'ambiente.

Il Rapporto Ambientale contiene le informazioni elencate nell'Allegato I della Direttiva 2001/42/CEE, ai sensi dell'art.5 della citata Direttiva.

Il reperimento delle informazioni è avvenuto con il supporto di dati ed elaborati ottenuti dalla consultazione dei sistemi informativi di livello sovracomunale e si è finalizzato il quadro delle conoscenze alla determinazione delle dinamiche in atto, delle maggiori criticità del territorio e delle sue potenzialità.

Per la stesura del presente Rapporto si è inoltre considerato quanto suggerito dagli Enti territorialmente interessati e dai Soggetti competenti in materia ambientale, coinvolti nella procedura ed ai loro contributi scritti pervenuti all'Amministrazione Comunale di Vanzaghella.

La sostenibilità sta diventando elemento centrale e motore di un nuovo modello di pianificazione che progressivamente uniforma le decisioni dei governi dell'Unione Europea. Le politiche, i piani e i programmi integrano, ogni volta con maggiore efficacia, la prevenzione ambientale, l'economia e l'equilibrio sociale.

La Direttiva 2001/42/CEE, approvata il 27 giugno 2001, introduce la Valutazione Ambientale come strumento chiave per assumere la sostenibilità come obiettivo determinante nella pianificazione e programmazione ed estende l'ambito di applicazione del concetto di Valutazione Ambientale preventiva a piani e programmi, nella consapevolezza che i cambiamenti ambientali sono causati non solo dalla realizzazione di nuovi progetti, ma anche dalla messa in atto delle decisioni strategiche contenute nei piani e programmi.

La Valutazione Ambientale Strategica considera sia gli aspetti paesistico-ambientali, che quelli territoriali, che costituiscono l'oggetto principale dei piani oggetto della LR 12/2005 in Lombardia.

Il percorso, che risponde all'esigenza di valutare la sostenibilità ambientale del Piano, porta alla verifica degli effetti delle strategie di Piano sugli elementi di criticità e sensibilità presenti nel territorio e la redazione di un bilancio tra i fabbisogni e le disponibilità del terreno stesso.

L'Amministrazione Comunale di Vanzaghella ha approvato con deliberazione di Consiglio Comunale n.4 del 08/02/2008 il Piano di Governo del Territorio ai sensi della legge regionale 12/2005. Gli atti del PGT hanno acquisito efficacia con la pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia (BURL) Serie Inserzioni e Concorsi n.19 del 07/05/2008.

In seguito, con l'adozione del Programma Integrato d'Intervento "Immobiliare Monica" ai sensi dell'art. 87 e segg. L.R. 12/2005 in variante al Piano di Governo del Territorio, (Delibera C.C. 25 del 1/8/2008) l'Amministrazione ha rettificato con deliberazione di Consiglio Comunale n.30 del 22/09/2008 il Piano di Governo del Territorio precedentemente approvato. Gli atti del PGT hanno acquisito efficacia con la pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia (BURL) Serie Inserzioni e Concorsi n. 23 del 10/06/2009.

Nel 2013, con Deliberazione di Consiglio Comunale n.5 del 24/04/2013 l'Amministrazione ha approvato la variante parziale al Piano di Governo del Territorio ai sensi della legge regionale 12/2005. Gli atti del PGT hanno acquisito efficacia con la pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia (BURL) Serie Inserzioni e Concorsi n. 25 del 19/06/2013.

Infine, con Deliberazione di Giunta Comunale n. 151 del 19/11/2019 l'Amministrazione Comunale ha dato avvio al procedimento di redazione di variante urbanistica, oggetto della presente valutazione, ai sensi dell'art. 13 della L.R. 12/2005, finalizzata alla variante del vigente Piano di Governo del Territorio (PGT).

A seguito della pubblicazione del *Documento di Scoping*, in data 11 maggio 2021 si è svolta la 1° Conferenza di Valutazione, alla quale sono stati invitati il pubblico e tutti gli Enti Interessati dal procedimento.

Successivamente, in data 14 ottobre 2021 è avvenuta la messa a disposizione della proposta di Variante di PGT e del relativo Rapporto Ambientale; in data 13 dicembre 2021 si è svolta la SECONDA E CONCLUSIVA CONFERENZA DI VAS tenutasi sempre in modalità telematica, attraverso piattaforma digitale, ai sensi della legislazione vigente in materia.

Durante il processo decisionale e valutativo, a seguito della pubblicazione su web del Documento di Scoping, sono pervenute specifiche osservazioni da parte di:

- Arpa Lombardia in data 04/05/2021 in atti al prot.n.5147/2021;
- CAP Holding S.p.A. in data 07/05/2021 in atti al prot.n.5387/2021.

Successivamente, in corrispondenza della messa a disposizione della proposta di Variante di PGT e del relativo Rapporto Ambientale, sono pervenute le seguenti osservazioni:

- Città metropolitana di Milano in data 20/10/2021 al prot. /Com.le n. 11216/2021;
- ARPA Lombardia Dipartimento Milano –Monza e Brianza in data 10/12/2021 al prot. /Com.le n. 13083/2021;
- SNAM RETE GAS S.p.A. in data 01/12/2021 al prot. /Com.le n. 12750/2021;

Tutte le osservazioni pervenute sono state puntualmente discusse e prese in carico.

Con deliberazione n 55 del 30/12/2021, esecutiva ai sensi di legge il consiglio comunale ha ADOTTATO la VARIANTE GENERALE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO (P.G.T.) e della correlata VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (V.A.S.)

1. QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO

Nel presente capitolo vengono individuati e descritti i principali documenti normativi in materia di VAS, di riferimento per il presente lavoro.

1.1 NORMATIVA EUROPEA

La normativa sulla Valutazione Ambientale Strategica ha come riferimento principale la Direttiva 2001/42/CEE.

Tale Direttiva, del Parlamento Europeo del Consiglio, concerne la Valutazione Ambientale di piani e progetti, il cui momento fondamentale è la verifica della corrispondenza degli obiettivi del piano o del progetto con gli obiettivi dello sviluppo sostenibile.

Tale Direttiva si configura come un'iniziativa legislativa ad alto potenziale di prevenzione ambientale, posto che regola decisioni che ricadono in ambiti territoriali e settoriali molto più ampi di quelli dei progetti regolati dalla Direttiva VIA.

APPLICAZIONE

L'ambito di applicazione della Direttiva VAS riguarda l'elaborazione o la modifica dei piani o programmi suscettibili di avere effetti significativi sull'ambiente.

Essa stabilisce che debbono essere obbligatoriamente assoggettati a Valutazione Ambientale tutti i piani o programmi:

- *elaborati per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'applicazione dei progetti elencati negli allegati I e II della direttiva 85/337/CEE;*
- *per i quali, in considerazione dei possibili effetti sui siti, si ritiene necessaria una valutazione ai sensi degli art. 6 e 7 della direttiva 92/43/CEE" (art. 3.2).*

OBIETTIVI

La Direttiva 2001/42/CEE ha l'obiettivo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo

sostenibile, assicurando che venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente.

PROCEDIMENTO DI VALUTAZIONE

I passi del procedimento esplicitati nella Direttiva VAS prevedono che in fase di elaborazione di un piano o programma e prima dell'adozione, l'autorità competente debba realizzare una Valutazione Ambientale e redigere un Rapporto Ambientale.

Il Rapporto Ambientale contiene le informazioni necessarie a individuare, descrivere e valutare i potenziali effetti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione della proposta di piano o programma.

La Direttiva stabilisce che *“per Valutazione Ambientale s'intende l'elaborazione di un rapporto di impatto ambientale, lo svolgimento delle consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale e la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione...”*.

Per Rapporto Ambientale si intende la parte della documentazione del piano o programma *“... in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o programma”*. I contenuti di tale Rapporto Ambientale sono definiti dall'Allegato I della Direttiva.

1.2 NORMATIVA NAZIONALE

A livello nazionale si è di fatto provveduto a recepire formalmente la Direttiva Europea solo il 1 agosto 2007, con l'entrata in vigore della Parte II del D.lgs 3 aprile 2006 n.152 “Norme in materia ambientale”. I contenuti della parte seconda del decreto, riguardante “Procedure per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), per la Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA) e per l'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC)” sono stati integrati e modificati con il successivo D.lgs 16 gennaio 2008 n.4 “Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.lgs 3 aprile 2006 n.152, recante norme in materia ambientale”.

Nel D.lgs 4/2008 si chiarisce che nel caso di piani soggetti a percorso di adozione e approvazione, la VAS deve accompagnare l'intero percorso, sia di adozione sia di approvazione.

Secondo il comma 1 dell'art.7, i piani e i programmi, la cui approvazione compete alle regioni o agli enti locali, sono sottoposti al percorso di valutazione ambientale secondo le disposizioni delle leggi regionali.

La VAS, secondo il suddetto decreto, deve essere avviata contestualmente al processo di formazione del piano o programma (art.11, comma 1) e deve comprendere lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità, l'elaborazione del Rapporto Ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del Rapporto Ambientale e gli esiti delle consultazioni, la decisione, l'informazione sulle decisioni, il monitoraggio.

Anteriormente all'adozione o all'approvazione del piano o del programma, decorsi i termini previsti dalla consultazione ai sensi dell'art.14, l'Autorità competente esprime il proprio Parere Motivato sulla base della documentazione presentata e delle osservazioni, obiezioni e suggerimenti inoltrati. Il decreto prevede, inoltre, che al termine del processo di VAS siano resi pubblici il piano o il programma adottato, la documentazione oggetto dell'istruttoria, il Parere Motivato espresso dall'Autorità competente ed una Dichiarazione di Sintesi in cui si illustrino le modalità di integrazione delle considerazioni ambientali e degli esiti delle consultazioni nell'elaborazione del Piano o Programma, nonché le ragioni delle scelte effettuate alla luce delle possibili alternative e le misure adottate in merito al monitoraggio.

1.3 NORMATIVA REGIONALE

LEGGE REGIONE della LOMBARDIA n.12/2005

La Regione Lombardia ha introdotto nel proprio ordinamento legislativo lo strumento della Valutazione Ambientale VAS con l'articolo 4 della Legge Regionale per il Governo del Territorio n. 12 del 11 marzo 2005, le cui ulteriori modifiche sono state approvate con Legge Regionale 14 marzo 2008, n.4.

In particolare al comma 2 del suddetto articolo è previsto che il Piano Territoriale Regionale, i Piani Territoriali d'Area, i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale e il Documento di Piano dei Piani di Governo del Territorio siano obbligatoriamente da assoggettare a VAS.

Al comma 3 si afferma che *“... la valutazione evidenzia la congruità delle scelte rispetto agli obiettivi di sostenibilità del piano e le possibili sinergie con gli altri strumenti di pianificazione e programmazione”*.

D.C.R. 13 marzo 2007, n.VIII/351

I criteri attuativi relativi al processo di VAS sono contenuti nel documento “Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi”, approvato dal Consiglio Regionale in data 13 marzo 2007, il quale presenta una dettagliata serie di indicazioni, in attuazione a quanto previsto dall’art. 4 della legge regionale sul governo del territorio.

D.G.R. 27 dicembre 2007, n.VIII/6420

Con D.G.R. del 27 dicembre 2007, n. 6420 "Ulteriori adempimenti di disciplina in attuazione dell’art.4 della Legge Regionale 11 marzo 2005, n.12, “Legge per il Governo del Territorio” e degli “Indirizzi Generali per la Valutazione Ambientale dei Piani e Programmi” approvati con deliberazione del Consiglio Regionale il 13 marzo 2007 atti n. VIII/035”, si approvano gli indirizzi regionali per la VAS dei piani e programmi e si specifica ulteriormente la procedura per la VAS del Documento di Piano del PGT.

D.G.R. 30 dicembre 2009, n.8/10971

Con la D.G.R. 30 dicembre 2009, n.8/10971 “Determinazione della procedura di Valutazione Ambientale di piani e programmi – VAS (art.4 LR n.12/2005; d.c.r. n.351/2007) – recepimento delle disposizioni di cui al D.Lgs 16 gennaio 2008, n.4 modifica, integrazione e inclusione di nuovi modelli”, la Lombardia adegua le disposizioni regionali con la normativa nazionale, e nel contempo, approva i nuovi allegati contenenti i modelli metodologici procedurali ed organizzativi della Valutazione Ambientale di piani e programmi (Allegati 1, 1a – 1s) ed aggiorna anche lo schema del modello metodologico procedurale proposto nel Documento di Scoping.

D.G.R. 10 novembre 2010, n.9/761

Con la D.G.R. 10 novembre 2010, n.9/761 *“Determinazione della procedura di Valutazione Ambientale di Piani e Programmi – VAS (art. 4, LR 12/2005, d.c.r. n.351/2007) – Recepimento delle disposizioni di cui al d.lgs 29 giugno 2010, n.128, con modifica e integrazione delle dd.g.r. 27 dicembre 2008, n.8/6420 e 30 dicembre 2009, n.8/10971”*, la Regione Lombardia recepisce le disposizioni di cui al d.lgs 29 giugno 2010, n.128, con modifica e integrazione delle dd.g.r. 27 dicembre 2008, n.8/6420 e 30 dicembre 2009, n.8/10971.

La D.G.R. 10 novembre 2010, n.9/761 è stata ulteriormente integrata dalle seguenti delibere:

- la **d.g.r. n. 3836 del 2012** ha approvato il modello metodologico procedurale e organizzativo della VAS delle **varianti al Piano dei Servizi e al Piano delle Regole** (Allegato 1u) del Piano di Governo del Territorio;
- la **d.g.r. n. 6707 del 2017** ha approvato i modelli metodologici procedurali e organizzativi della VAS dei **Piani comprensoriali di bonifica, di irrigazione e di tutela del territorio rurale di livello interregionale** (Allegati 1pA, 1pB, 1pC).

Con il decreto n. 13071 del 14 dicembre 2010 è stata approvata la circolare regionale *"L'applicazione della valutazione ambientale di piani e programmi - VAS nel contesto comunale"*.

Inoltre Con la **d.g.r. n. 2667 del 2019** sono stati approvati i **criteri per il coordinamento VAS-VINCA-Verifica di assoggettabilità a VIA** negli Accordi di Programma a promozione regionale comportanti variante urbanistica/territoriale, in attuazione del Programma Strategico per la Semplificazione e la Trasformazione Digitale lombarda.

2. DEFINIZIONE SCHEMA OPERATIVO PER IL PROCESSO DI VAS

Il presente Rapporto Ambientale, contiene lo schema del percorso metodologico procedurale definito nel Documento di Scoping e la determinazione dell'ambito di influenza del Documento di Piano.

2.1 FASI DEL PERCORSO METODOLOGICO PROCEDURALE

La VAS del DdP del Piano di Governo del Territorio del Comune di VANZAGHELLO viene effettuata seguendo le indicazioni specificate nei punti seguenti e meglio esplicitati nella tabella riportata di seguito:

1. Avviso di avvio del procedimento;
2. Individuazione soggetti interessati e definizione modalità di informazione e comunicazione;
3. Definizione del quadro di orientamento della VAS per il DdP;
4. Definizione dello schema operativo per la VAS;
5. Verifica della presenza di Siti Rete Natura 2000;
6. Apertura della Conferenza di Valutazione;
7. Elaborazione e redazione del Rapporto Ambientale di VAS;
8. Messa a disposizione;
9. Chiusura della Conferenza di Valutazione;
10. Formulazione Parere Ambientale Motivato;
11. Elaborazione dello Studio per la Valutazione di Incidenza;
12. Adozione del DdP;
13. Pubblicazione e raccolta osservazioni;
14. Formulazione delle controdeduzioni alle eventuali osservazioni pervenute;
15. Formulazione Parere Ambientale Motivato finale e approvazione finale;
16. Gestione e monitoraggio.

Lo schema del percorso metodologico-procedurale del processo di VAS ricalca, quanto riportato nella tabella seguente, tratta dalla DGR 6420 **Allegato 1b** – “Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) -

DOCUMENTO DI PIANO – PGT piccoli comuni”, che individua le azioni specifiche del processo di VAS affianco a quelle del processo di pianificazione.

Fase del DdP	Processo di DdP	Valutazione Ambientale
Fase 0 Preparazione	Pubblicazione avviso di avvio procedimento;	Incarico per la redazione del rapporto ambientale;
	Incarico per la stesura del DdP	Individuazione autorità competente per la VAS.
Fase 1 Orientamento	Orientamenti iniziali del DdP	Integrazione della dimensione ambientale nel DdP;
	Definizione schema operativo DdP	Definizione dello schema operativo per la VAS e mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto;
	Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'ente su territorio e ambiente	Verifica della presenza di siti rete natura 2000.
Conferenza di valutazione	Avvio del confronto	
Fase 2 Elaborazione e redazione	Determinazione obiettivi generali	Definizione dell'ambito di influenza (<i>scoping</i>), definizione della portata delle informazioni da includere nel rapporto ambientale.
	Costruzione scenario di riferimento e di DdP	Analisi di coerenza esterna
	Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli	Stima degli effetti ambientali attesi;
		Valutazione delle alternative di Piano;
		Analisi di coerenza interna;
	Proposta di DdP	Progettazione del sistema di monitoraggio;
	deposito della proposta di DdP, del Rapporto Ambientale e dello Studio di Incidenza;	Proposta di Rapporto Ambientale e Sintesi non Tecnica.
Conferenza di valutazione	Valutazione della proposta di DdP e del Rapporto Ambientale	
Decisione	PARERE MOTIVATO	
	<i>Predisposto dall'autorità competente della VAS d'intesa con l'autorità procedente</i>	
Fase 3 Adozione Approvazione	ADOZIONE Il Consiglio Comunale adotta: - PGT (DdP, Piano dei Servizi e Piano delle Regole); - Rapporto Ambientale; - Dichiarazione di Sintesi.	
	DEPOSITO/PUBBLICAZIONE/INVIO ALLA PROVINCIA - Deposito degli atti del PGT (DdP, Rapporto Ambientale, Dichiarazione di Sintesi, Piano dei Servizi, Piano delle Regole) nella Segreteria comunale – ai sensi del comma 4 – art.13 l.r. 12/2005; - Trasmissione in Provincia – ai sensi del comma 5 – art. 13 l.r.12/2005; - Trasmissione ad ASL ed ARPA – ai sensi del comma 6 – art. 13 l.r. 12/2005.	

	RACCOLTA OSSERVAZIONI – ai sensi comma 4 – art. 13 l.r. 12/2005	
	Controdeduzioni alle osservazioni presentate a seguito di analisi di sostenibilità	
Verifica di compatibilità della Provincia	La provincia, garantendo il confronto con il comune interessato, valuta esclusivamente la compatibilità del DdP con il proprio Piano Territoriale di Coordinamento entro centoventi giorni dal ricevimento della relativa documentazione, decorsi inutilmente i quali la valutazione si intende espressa favorevolmente – ai sensi del comma 5 – art.13 l.r. 12/2005.	
	PARERE MOTIVATO FINALE	
	APPROVAZIONE (ai sensi del comma 7 – art.13 l.r.12/2005) Il Consiglio Comunale: - decide sulle osservazioni apportando agli atti del PGT le modifiche conseguenti all'eventuale accoglimento delle osservazioni, predisponendo ed approvando la dichiarazione di sintesi finale; - provvede all'adeguamento del DdP adottato nel caso in cui la Provincia abbia ravvisato elementi di incompatibilità con le previsioni prevalenti del proprio PTC, o con i limiti di cui all'art.15, comma 5, ovvero ad assumere le definitive determinazioni qualora le osservazioni provinciali riguardino previsioni di carattere orientativo.	
	- Deposito nella segreteria comunale ed invio alla provincia e alla Regione;	
	- Pubblicazione su web;	
	- Pubblicazione dell'avviso dell'approvazione definitiva all'Albo pretorio e sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia.	
Fase 4 Attuazione e gestione	Monitoraggio dell'attuazione del DdP;	Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica
	Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti;	
	Attuazione di eventuali interventi correttivi.	

2.2 MAPPATURA DEI SOGGETTI COMPETENTI E DEGLI ENTI INTERESSATI

I Soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati sono stati individuati dall'Autorità Procedente:

Soggetti competenti in materia ambientale:

- A.R.P.A. Lombardia, dipartimento di Milano;
- A.S.L. della Provincia di Milano;
- PARCO TICINO;
- Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggisti della Lombardia;
- Ministero per i Beni Ambientali ed Architettonici, Soprintendenza per i beni Architettonici e per il Paesaggio di Milano;

Enti territorialmente interessati:

- Regione Lombardia Direzione Generale Territorio e Urbanistica U.O. Tutela e Valorizzazione del Territorio;

-
- Città Metropolitana di Milano Settore Pianificazione Territoriale, Trasporti e Grande Viabilità;
 - Città Metropolitana di Milano Settore Territorio, Ecologia e Ambiente;
 - Comune di Magnago;
 - Comune di Castano Primo;
 - Comune di Lonate Pozzolo;
 - Comune di Samarate;
 - Telecom;
 - Ferrovie Nord Milano;
 - CapHolding;
 - ANAS;

c) il pubblico e il pubblico interessato all'iter decisionale per la V.A.S. del P.G.T, da invitare alla conferenza di valutazione, salvo successive integrazioni, secondo le seguenti modalità e che risultano essere:

- Popolazione di Vanzaghella;
- Associazioni di Vanzaghella;
- Parrocchia di Vanzaghella;
- Scuole di Vanzaghella;
- Commissione per il Paesaggio Comunale;
- Protezione civile Comunale;
- Ordine degli Ingegneri;
- Ordine degli Architetti;
- Ordine dei Geologi;
- Collegio dei Periti Industriali e dei Periti Industriali Laureati;
- Collegio Provinciale dei Geometri;
- Collegio Imprese Edili; Unione Industriali;
- Confedilizia;
- Associazione Piccole e Medie Industrie;
- Unione Provinciale Commercio Turismo Servizi;
- Confartigianato Imprese;
- C.N.A. – Confederazione Nazionale Artigianato;

- Confesercenti;
- Confederazione Agricoltori;
- Unione Agricoltori;
- Legambiente;
- Wwf;
- C.G.I.L.;
- C.I.S.L.;
- U.I.L.;

2.3 DEFINIZIONE DELLE MODALITÀ DI PARTECIPAZIONE E DI INFORMAZIONE DEL PUBBLICO

PARTECIPAZIONE E CONSULTAZIONE

Consultazione, comunicazione e informazione sono elementi imprescindibili della valutazione ambientale. Durante il processo di Valutazione Ambientale del DdP è stata garantita informazione, partecipazione, diffusione e pubblicizzazione delle informazioni, grazie all'utilizzo degli strumenti più idonei, quali il sito internet regionale SIVAS e l'Albo pretorio.

Gli elaborati riguardanti la Variante al Piano di Governo del Territorio e la VAS sono stati messi a disposizione di tutti; il Comune di VANZAGHELLO ha provveduto a depositare presso i propri uffici la documentazione, affinché chiunque ne potesse prendere visione ed inviare specifiche proposte e/o osservazioni in merito.

CONFERENZA DI VALUTAZIONE

L'Autorità Procedente d'intesa con l'Autorità Competente per la VAS, ha convocato la Conferenza di Valutazione alla quale sono stati invitati i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati, al fine di acquisirne eventuali osservazioni, proposte di integrazione e suggerimenti, sia sul Piano che sulla VAS.

Per la VAS della Variante del PGT del Comune di VANZAGHELLO si sono svolti due incontri all'interno del processo di consultazione.

La documentazione relativa è stata messa a disposizione dei soggetti competenti in materia ambientale e degli enti territorialmente interessati, prima di ogni conferenza.

Di ogni seduta della conferenza è stato predisposto apposito verbale.

L'Autorità Procedente e l'Autorità Competente per la VAS hanno messo a disposizione presso gli uffici comunali, e sul sito web regionale SIVAS, la proposta di DdP, il Rapporto Ambientale e la Sintesi non Tecnica, per 60 giorni, dandone notizia anche mediante pubblicazione all'Albo Pretorio.

L'Autorità Competente, in collaborazione con l'Autorità Procedente, ha comunicato ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati, la messa a disposizione e la pubblicazione sul web del DdP e del Rapporto Ambientale, al fine dell'espressione del parere; quest'ultimo è stato inviato all'Autorità Competente per la VAS ed all'Autorità Procedente.

Inoltre, entro il termine di 60 giorni dalla pubblicazione dell'avviso, chiunque ha potuto prendere visione della proposta di Piano e del relativo Rapporto Ambientale e presentare proprie osservazioni, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi.

PARTECIPAZIONE

L'Amministrazione comunale di VANZAGHELLO ha intrapreso un percorso specifico di informazione e partecipazione del pubblico interessato all'iter procedurale di Valutazione Ambientale Strategica. A tale scopo sono state organizzate assemblee pubbliche dall'amministrazione comunale e ha dato informazione degli incontri attraverso l'Albo Pretorio.

3. CARATTERISTICHE DEL SISTEMA TERRITORIALE E AMBIENTALE INTERESSATO DAL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

In questo capitolo vengono riportati i principali riferimenti che consentono di sintetizzare l'insieme dei caratteri e delle problematiche del territorio al fine di comprendere il contesto all'interno del quale si vanno a collocare le strategie e gli interventi del Piano di Governo del Territorio del Comune di Vanzaghella e quindi di poter meglio valutare i loro effetti complessivi.

3.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il Comune di Vanzaghella si estende su una superficie complessiva moderatamente superiore a 5,5 chilometri quadrati. Ha un'altitudine che varia tra i 186 e i 210 metri.

È situato a Nord-Ovest di Milano e dista circa 45 km dal capoluogo lombardo e 14 dall'aeroporto internazionale della Malpensa.

Vanzaghella fa parte dal 1974 del territorio del Parco lombardo della valle del Ticino, che si snoda dal Lago Maggiore fino al Po e comprende l'intero territorio di quarantasette comuni.

Si riporta di seguito quanto esposto, in modo dettagliato, nella RELAZIONE GENERALE del DOCUMENTO PIANO a cura della URBANLAB.

Il territorio di Vanzaghella intreccia un complesso sistema di relazioni spaziali: a partire dall'analisi dei grandi sistemi territoriali, viene descritto l'ambiente urbano nel suo complesso, in rapporto al paesaggio naturale ed antropico e al sistema della mobilità locale e sovra locale. Posto al confine nord ovest con la provincia di Varese, vicino all'aeroporto Malpensa, è attraversato dalla ferrovia Novara-Busto-Saronno.

La popolazione del Comune, dal dopoguerra è cresciuta in modo costante, ma con tassi d'incremento via via sempre più contenuti.

L'ambito del Castanese, delimitato ad ovest dalla "barriera" naturale del fiume Ticino, storico elemento di confine tra Lombardia e Piemonte, si trova attualmente in posizione "marginale" rispetto alla rete infrastrutturale primaria, destinata, tuttavia, a modificarsi profondamente per garantire un'adeguata accessibilità all'aeroporto della Malpensa. Gli undici comuni che lo compongono hanno una estensione di 118,57 kmq, pari al 6% dell'intera superficie territoriale della provincia e una popolazione pari al 1,7 % del totale. La densità abitativa di questa

porzione della regione metropolitana milanese è notevolmente inferiore a quella media. Con un valore di 562,9 abitanti per kmq, risulta superiore solo a quella dell'Abbiatense-Binaschino (351,74 abitanti ogni kmq), a fronte di un dato medio provinciale vicino ai 2000 abitanti per kmq. La netta prevalenza dello spazio aperto, costituito da vasti territori prevalentemente pianeggianti, ancora in gran parte agricoli e ricchi di significative aree boscate (non solo lungo il margine occidentale, all'interno della valle del Ticino, ma anche nella parte settentrionale dell'area), la modesta dimensione demografica dei comuni e la mancanza di un preciso polo urbano di riferimento, rappresentano elementi caratterizzanti di questo ambito, così come i forti segni territoriali costituiti dai tracciati del Naviglio Grande e del Canale Villoresi.

Il territorio comunale di Vanzaghella è inserito nella lista dei comuni che fanno parte del Parco lombardo della Valle del Ticino ed è lambito, all'estremità sud-occidentale, dal torrente Arno.

Il territorio agricolo e le qualità paesaggistiche - ambientali

La morfologia di gran parte del territorio è tipica dell'ambiente dell'alta Pianura Milanese, ove si è instaurato uno stretto rapporto tra gli spazi agricoli e l'ambiente idrografico circostante. Storicamente territorio di pianura asciutta, l'ambito del Castanese, profondamente connotato dai terrazzi, dalla valle e dal corso del Ticino, risulta oggi fortemente caratterizzato dal sistema delle acque. Derivati dal grande "fiume azzurro", il Naviglio Grande e il Canale Villoresi, che solcano questo territorio rispettivamente in direzione nord-sud ed ovest-est, costituiscono i principali elementi di strutturazione dell'ambiente agricolo e si presentano come straordinarie occasioni e punti di forza per la sua valorizzazione. Entrambi rilevanti non solo nel contesto locale ma nel più ampio panorama provinciale, il primo, di più antica formazione, con il suo andamento sinuoso che si snoda tra la vallata e il terrazzo superiore, costituisce un tracciato fondamentale per quanto riguarda la fruizione dei notevoli valori naturalistici, ambientali, storici e monumentali diffusi nella valle e nel territorio agricolo; il secondo, realizzato in epoca più recente, offre notevoli opportunità soprattutto per quanto riguarda la costruzione di uno specifico sistema di connessione ambientale e fruitiva tra i differenti nuclei urbani che attraversa (Castano Primo, Buscate, Arconate). La netta prevalenza degli spazi aperti rispetto alla trama rada degli insediamenti, organizzati lungo la maglia della viabilità storica di formazione rurale, e la consistente presenza di aree boscate (non solo all'interno della vallata fluviale e lungo il corso del Naviglio Grande, ma anche, nella parte più settentrionale dell'area, a cornice degli spazi aperti che si affacciano sul Canale Villoresi) costituiscono una dominante

di questo territorio. Ma, oltre all'estensione, alla compattezza e alla continuità del territorio ineditato, alla ricca trama delle acque, alla presenza di ambiti di rilevante valore naturalistico lungo la vallata fluviale e ai grandi sistemi continui di aree boscate che arricchiscono il paesaggio, va sottolineata la presenza di un diffuso patrimonio di interesse storico e architettonico: dagli ambiti di rilevanza archeologica (basti ricordare la necropoli romana e i reperti di epoca longobarda di Inveruno o la Chiesetta di Santa Maria in Binda e le tombe contenenti oggetti del periodo longobardo ritrovate a Nosate), ai nuclei rurali originari ancora chiaramente riconoscibili nel tessuto urbano, alle dimore storico-monumentali con parco presenti negli abitati, tra le quali spicca Villa Annoni a Cuggiono, alle cascine o ville storiche in ambito rurale (rare ma di particolare pregio ambientale), all'architettura religiosa, fino alle testimonianze dell'antica tradizione industriale dell'area. La possibilità di una fruizione privilegiata di tutti questi elementi lungo i tracciati dei principali canali e, in particolare lungo il corso del Naviglio, che offre sequenze di grande suggestione ed episodi di eccezionale valore monumentale (basti pensare a Palazzo Clerici a Castelletto di Cuggiono e a Palazzo Visconti a Bernate Ticino), fa degli spazi aperti del Castanese una risorsa eccezionale e preziosa nel contesto della regione metropolitana milanese e contribuisce in larga misura a definirne la specifica identità. A fronte di tale situazione non possono tuttavia essere sottaciuti gli elementi di criticità che dovranno essere affrontati e che risultano soprattutto connessi, oltre che alla realizzazione delle nuove infrastrutture previste (destinate a fare del Castanese la "porta sud" della Malpensa), alla presenza di aree degradate (aree di spagliamento dell'Arno, cave dismesse), di rilevanti impianti tecnologici (centrale elettrica di Turbigo, depuratore di S. Antonino) e di una estesa rete di elettrodotti che, dalla centrale di Turbigo, si dipartono a raggiera e impattano sensibilmente sui valori paesaggistici esistenti.

3.2 INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO

Si riporta di seguito quanto esposto, in modo dettagliato, nello STUDIO DELLA COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO AI SENSI DELLA L.R. 12/2005 E SECONDO I CRITERI DELLA D.G.R. n. 8/1566/05 redatto dal Dott. Geol. E. Ghezzi dello Studio Idrogeotecnico Associato.

GEOMORFOLOGIA

Il territorio comunale di Vanzaghello, sito nella porzione centro-occidentale della Provincia di Milano confinante la Provincia di Varese, è collocato in un contesto di media pianura caratterizzata da morfologie legate a deposizione fluvioglaciale e fluviale di età quaternaria. L'assetto morfologico del territorio risulta omogeneo, essendo costituito principalmente dall'estesa piana fluvioglaciale che si è formata nel Pleistocene medio-superiore durante il ritiro del Ghiacciaio del Verbano. La porzione di piana sulla quale insiste il comune di Vanzaghello risulta leggermente digradante verso Sud con quote variabili tra 210 e 185 m s.l.m.. Il settore sud – occidentale del territorio comunale, in prossimità del confine con l'impianto di depurazione di S. Antonino Ticino (ubicato in comune di Lonate Pozzolo), è interessato da un breve tratto (circa 400m), dell'unico corso d'acqua presente nel territorio comunale, rappresentato dal Torrente Arno che scorre all'interno di un canale artificiale, che ha sostituito il vecchio alveo.

GEOLOGIA DI SUPERFICIE

Le unità geolitologiche presenti in affioramento sono di seguito elencate e descritte dalla più recente e superficiale, alla più antica:

- *UNITA' POSTGLACIALE (Pleistocene superiore – Olocene) raggruppa i depositi di esondazione e spagliamento del Torrente Arno. I sedimenti dell'unità presentano come caratteristica generale una totale assenza di alterazione. Da un punto di vista litologico, tali depositi sono costituiti da limi e argille a laminazione pianoparallela orizzontale o massivi, con intercalati livelli di torba. Possono essere localmente presenti livelli di sabbie medio-fini con rari clasti sparsi. L'Unità Postglaciale affiora o costituisce una piccola porzione di territorio lungo il confine occidentale, a valle del Depuratore di Sant'Antonino di Lonate Pozzolo;*
- *ALLOGRUPPO DI BESNATE (Pleistocene medio - Pleistocene superiore) è rappresentato esclusivamente da depositi fluvioglaciali. In generale, presenta un profilo di alterazione da poco a mediamente evoluto con uno spessore che può raggiungere anche i 400 cm. I depositi fluvioglaciali sono costituiti da ghiaie a prevalente supporto di matrice sabbiosa, raramente di clasti, organizzate più o meno grossolanamente in livelli a diversa granulometria. Sono presenti strutture sedimentarie indicanti un ambiente di deposizione fluvioglaciale ad energia da medio-alta: stratificazione pianoparallela orizzontale o*

incrociata. I clasti sono poligenici, eterometrici da arrotondati a subarrotondati; quando alterati si presentano decarbonatati, se di litologia carbonatica, o parzialmente arenizzati, se di litologia cristallina.

INQUADRAMENTO METEO-CLIMATICO

Il clima che caratterizza il territorio di Vanzaghello, collocato prevalentemente nella media pianura asciutta, è di tipo temperato continentale, con influenze alpine (elevate precipitazioni e umidità atmosferica estiva).

Temperatura dell'aria

L'andamento della temperatura dell'aria mostra i tipici andamenti stagionali dell'area padana, con una marcata escursione termica stagionale: - nella stagione estiva: temperatura media di circa 21.4 °C (trimestre giugno-luglio-agosto); - nella stagione invernale: temperatura media di circa 0.16°C nel mese di gennaio. In inverno le minime scendono al di sotto degli 0°C con una notevole frequenza. Le stagioni miti, primavera ed autunno, presentano livelli di temperatura analoghi e intermedi a quelli delle stagioni invernali ed estive. L'escursione termica media annua è di 22°C.

Precipitazioni

Per quanto riguarda il regime pluviometrico, le precipitazioni non sono molto abbondanti: i valori annuali più frequenti oscillano tra 800 e 1200 mm.

Per quanto riguarda la distribuzione annuale, le precipitazioni sono concentrate nei mesi primaverili ed autunnali, presentando un massimo ben marcato in autunno (ottobre), un secondo massimo in aprile e maggio e dei minimi in dicembre, febbraio e luglio.

IDROGRAFIA

In territorio di Vanzaghello esiste un solo corso d'acqua, il Torrente Arno, il quale, inoltre, ai sensi dell'allegato A della d.g.r. 1 agosto 2003 n. 13950 costituisce il reticolo idrografico principale.

AMBITO FLUVIALE DEL T. ARNO

Il bacino idrografico del Torrente Arno con origine nel territorio del comune di Gazzada Schianno può considerarsi diviso in un settore settentrionale, a nord di Gallarate, ed in un settore meridionale, da Gallarate a Castano Primo. Nel settore settentrionale il T. Arno è inserito nel contesto pedemontano caratterizzato da morfologie controllate dalla geometria del

substrato roccioso prequaternario affiorante o subaffiorante e/o dei depositi glaciali di età quaternaria (cordoni morenici, pianalti, piane fluvioglaciali). In tale ambito la piana alluvionale del T. Arno, di ampiezza ridotta, risulta incassata entro evidenti scarpate che incidono i depositi glaciali e fluvioglaciali più antichi complessivamente poco permeabili. Nel settore meridionale il corso d'acqua dall'area pedemontana entra nell'ambito della media pianura e va ad incidere i depositi fluvioglaciali pleistocenici ad alta permeabilità attribuibili alle più recenti espansioni glaciali. La piana alluvionale assume ampiezza crescente progressivamente verso S. Dal punto di vista dell'idrografia superficiale, è nel settore settentrionale che l'Arno riceve gli apporti di numerosi affluenti, mentre in quello meridionale il torrente risulta privo di immissari. Il tracciato del corso d'acqua a valle del depuratore di S. Antonino di Lonate Pozzolo ha subito notevoli modifiche a seguito dell'attuazione delle opere di sistemazione idraulica iniziate nei primi mesi del 2000 e terminate con la messa in esercizio delle stesse avvenuta nell'aprile 2001. Precedentemente alla realizzazione di tali opere, il torrente risultava privo di recapito finale; l'alveo si esauriva poco a valle del depuratore di S. Antonino Ticino a Castano Primo e a partire da questa zona spagliava tra le campagne dei comuni di Castano Primo, Nosate, Vanzaghella, creando con il passare del tempo un'ampia zona di impaludamento.

Il continuo allagamento di queste aree da parte di acque con elevato carico organico e inquinante ha determinato un notevole incremento del tasso di inquinamento nel sottosuolo; l'apporto di materiale fine sommato alla rilevante percentuale di liquami civili ed industriali ha ridotto nel tempo la capacità di assorbimento del terreno, spingendo le acque di spaglio a cercare sempre altre zone su cui disperdersi (come in direzione di Castano Primo). In questo contesto si è assistito al deperimento della vegetazione arborea esistente per asfissia dell'apparato radicale ed alla creazione di un ambiente palustre nel quale si è depositato uno strato di fango sopra al terreno originale. I rischi ambientali erano dunque legati allo spaglio di acque qualitativamente scadenti in quanto il corso d'acqua ha costituito il recapito dei sistemi fognari comunali non depurati almeno fino al 1985, anno in cui è entrato in esercizio l'impianto di depurazione del "Consorzio volontario per la tutela, il risanamento e la salvaguardia delle acque dei torrenti Arno, Rile e Tenore" sito in S. Antonino Ticino. Attualmente i reflui di 27 comuni consorziati (25 in Provincia di Varese e 2 in Provincia di Milano) vengono trattati nel depuratore e sono previsti ulteriori costanti incrementi delle portate dovute al progressivo estendersi delle reti fognarie dei comuni stessi. Le acque depurate in uscita dal depuratore recapitavano nel torrente Arno e quindi erano soggetto a spaglio, determinando, oltre che un

aumento delle portate rispetto a quelle naturali, un ulteriore aggravamento delle condizioni ambientali di un'area già degradata; in seguito alla realizzazione delle opere di sistemazione idraulica le acque in uscita dal depuratore sono state provvisoriamente coltate ai bacini di laminazione. In territorio di Vanzaghello il Torrente Arno scorre in corrispondenza dell'estremo settore sud-occidentale del comune; si presenta con letto artificiale a sezione trapezia e con argini costituiti da massi ciclopici.

IDROGEOLOGIA

CLASSIFICAZIONE DELLE UNITÀ DI SOTTOSUOLO

L'andamento delle unità idrogeologiche del sottosuolo è orientato secondo direzioni E-W e N-S in modo da definire la distribuzione orizzontale e verticale dei corpi litologici e l'andamento della superficie piezometrica dell'acquifero superficiale libero. Le unità riconosciute sono di seguito descritte dalla più superficiale alla più profonda:

Unità delle ghiaie e sabbie - E' presente con continuità nel sottosuolo dell'area di Vanzaghello ed è costituita da depositi di ambiente continentale in facies fluvioglaciale/fluviatile braided, aventi spessori variabili da 60 a 80÷90 m. L'unità è caratterizzata da sedimenti ghiaioso-sabbiosi, localmente cementati, con sporadiche intercalazioni limoso-argillose, che diventano frequenti verso Est. Tali sedimenti sono sede dell'acquifero superiore di tipo libero, caratterizzato da un'elevata permeabilità primaria, tradizionalmente utilizzato dai pozzi di captazione a scopo idropotabile di vecchia realizzazione e da pozzi privati; la soggiacenza si attesta tra 30-35 m da p.c.

Unità delle alternanze argilloso-ghiaiose - È costituita da depositi di ambiente transizionale in facies fluviale e lacustre, aventi spessori variabili da 60 a 80 m. L'unità è caratterizzata da alternanze di ghiaie sabbiose e limi e limi argillosi, con locale presenza di orizzonti torbosi privi di continuità areale. Tali sedimenti sono sede di acquiferi intermedi di tipo confinato nei livelli permeabili, la cui vulnerabilità è mitigata dalla presenza a tetto di strati argillosi arealmente continui, ma non sono da escludere collegamenti ed alimentazione da parte dell'acquifero libero superiore ad alta vulnerabilità.

Unità delle argille prevalenti - È costituita da depositi di ambiente marino caratterizzati da sedimenti argillosi e limosi debolmente sabbiosi di colore grigio-azzurro spesso fossiliferi; sono presenti sporadiche intercalazioni ghiaioso-sabbiose contenenti falde di tipo confinato a bassissima vulnerabilità e di scarsa produttività.

PIEZOMETRIA

Nel territorio di Vanzaghello, la morfologia della superficie piezometrica evidenzia una falda radiale divergente con componenti del flusso idrico sotterraneo mediamente orientate NE-SW, con quote comprese tra 180 e 154 m s.l.m. ed un gradiente idraulico variabile dal 5 al 3 ‰, andando verso Sud.

3.3 DINAMICA DI POPOLAZIONE E SISTEMA SOCIO-ECONOMICO

Come meglio approfondito nella relazione RELAZIONE GENERALE del DOCUMENTO PIANO a cura della URBANLAB, di seguito vengono riportati i dati statistici relativi alla popolazione, all'industria, al commercio ed all'artigianato, svolta utilizzando e rielaborando i censimenti dell'ISTAT relativi agli ultimi anni.

COMPOSIZIONE E DINAMICA DELLA POPOLAZIONE

Con riferimento all'ultimo censimento disponibile dell'ISTAT, datato 2011, la popolazione residente entro il territorio comunale di Vanzaghello è pari a 5.344 abitanti. La necessità di ricostruire l'evoluzione demografica del territorio, ha come conseguenza l'utilizzo di tutti i censimenti storici, resi disponibili dall'istituto statistico. Dall'unità d'Italia, momento in cui a livello comunale si registrano 1.341 abitanti, è possibile giungere fino agli anni più recenti, ripercorrendo momenti di crescita repentini e altri meno sostenuti. Per il Comune di Vanzaghello, la dinamica è positiva per tutto il periodo storico preso in esame, sebbene i tassi di crescita si differenzino di decennio in decennio, raggiungendo i valori maggiori a partire dai primi anni del Novecento, per poi diminuire dagli anni Venti e a subire una lieve flessione nella fine degli anni Novanta. Il periodo 2001 – 2011 rappresenta un periodo altalenante per lo sviluppo demografico del comune avendo, nel corso degli anni, un andamento oscillatorio positivo/negativo.

Le soglie ISTAT risultano più complete mediante l'ausilio del trend demografico dal 2001 ad oggi. Utilizzando dati più recenti è possibile svolgere una serie di analisi più accurate allo scopo di predisporre uno strumento urbanistico aggiornato ed esaustivo. Ad oggi l'andamento crescente sia rallentano: dal 2001 fino al 2015, la popolazione di Vanzaghello mantiene una percentuale di crescita costante, eccezion fatta solo per il 2007, dove il tasso negativo risulta minimo. Si evidenzia come nella presentazione dei dati relativi agli ultimi anni, i tassi di crescita

della popolazione mantengono un andamento in lieve diminuzione: dal 2015 al 2019 si ha una lieve ma costante diminuzione.

Caratteristiche strutturali della popolazione: indicatori demografici

La struttura della popolazione è un utile indicatore sullo stato “di salute” di un ambito sociale in quanto permette di apprendere l’incidenza delle fasce deboli in rapporto al totale, oppure la quantità di popolazione attiva. Le indicazioni che ne derivano possono essere utili per capire, ad esempio, se la dotazione di servizi è sufficiente a garantire un utilizzo ottimale delle risorse. Entrando nello specifico si è potuta analizzare la composizione della popolazione alla data del ISTAT di gennaio 2020 interrogando le fonti di dati in merito alle fasce di età. Tali fasce sono riassunte nelle seguenti:

Classe 0 – 14 anni – dell’età natale e scolare: in percentuale più bassa rispetto alle altre fasce territoriali, rappresenta una fascia debole a cui va data particolare attenzione in termini di strutture specializzate, servizi all’infanzia e servizi per l’istruzione. Dall’analisi si evince che rappresenta, con un totale di 731 abitanti il 13,9% della popolazione complessiva residente;

Classe 15 – 64 – fascia attiva: rappresenta la popolazione attiva, in età lavorativa. Dai dati demografici si evince come questa fascia sia di gran lunga la più importante numericamente, riunendo 3.215 abitanti che rappresentano il 61,3% della popolazione; Classe oltre i 65 – età della pensione: l’ultima fascia di analisi è importante in quanto, al pari della prima è ritenuta una fascia debole e per questo meritevole di attenzione e di adeguati servizi alla persona. L’incidenza percentuale ammonta al 24,7%, valore che, numericamente parlando riguarda 1.294 abitanti.

Dal confronto con il contesto provinciale si possono trarre le seguenti conclusioni:

- Vanzaghella conta una fascia 0 – 14 anni pari al 14%, quasi un punto percentuale in più rispetto al valore medio provinciale che si attesta al 13,9%;
- La fascia intermedia ha invece un valore maggiore (pari al 61,3%), circa 2 punti percentuali al di sotto della media provinciale, che si attesta al 63,9%;
- La fascia più anziana di Vanzaghella registra valori sempre maggiori (24,7%) rispetto alla stessa fascia in provincia (22,8%); questo sta a significare che Vanzaghella è un comune più anziano rispetto alla media provinciale.

Movimento anagrafico della popolazione

L'analisi socio-demografica della popolazione comprende la descrizione del movimento anagrafico. La popolazione residente è costituita dalle persone che hanno dimora abituale nel comune: il suo incremento/decremento è dovuto a due componenti: il movimento naturale (nascite, decessi e loro saldo) e il movimento migratorio (iscrizioni, cancellazioni per trasferimento di residenza e loro saldo).

Il movimento naturale della popolazione risulta negativo durante gli ultimi 5 anni di rilevamento, eguagliandosi soltanto durante l'anno 2017.

Il movimento migratorio della popolazione residente nel Comune è descritto nel grafico e mostra un andamento differente, a volte anche negativo. Si registra infatti segno positivo in quasi tutto l'arco temporale considerato, anche se con valori percentuali differenti. Emerge in modo significativo l'anno 2013 in cui si è avuto un incremento di iscritti nettamente sopra alle medie annuali, ma ciò deriva solamente da "rettifiche a livello amministrativo". Negli ultimi anni di rilevamento invece vengo rilevati dei tassi maggiori dei "cancellati" dall'anagrafe comunale, ad esclusione del 2017 dove si registra un andamento positivo generale.

Spostamenti giornalieri della popolazione residente

Il dato della popolazione residente che si sposta giornalmente (per motivi di studio e lavoro) costituisce un ulteriore dato interessante per la comprensione del sistema demografico. I dati sono desunti dall'ultimo Censimento Istat della Popolazione dell'anno 2011.

La popolazione che si sposta giornalmente dentro e fuori dal comune di Vanzaghella corrisponde a più della metà della popolazione residente (56%), dato al di sopra di quello provinciale (51%) e di quello regionale (53%). Questo dato denota che Vanzaghella, dato il suo sviluppo, non può soddisfare le esigenze lavorative e scolastiche di tutta la popolazione residente all'interno del comune. In generale gli spostamenti interni ed esterni al comune si differenziano, con una maggior incidenza degli spostamenti dovuti all'ambito lavorativo, ciò denota che: Vanzaghella offre possibilità di lavoro nel proprio territorio in misura limitata; le possibilità di studio arrivano fino alla scuola secondaria di primo grado ma comunque presentano una buona offerta interna. Infatti, nello specifico, la popolazione che si sposta al di fuori del comune per motivi di studio il 39% del totale; per quanto riguarda gli spostamenti per motivi lavorativi, solo il 18% della popolazione che si sposta giornalmente si muove all'interno

del comune di residenza (384 individui) mentre l'82% (circa 1.700) si recano all'esterno del territorio comunale per esigenze lavorative.

IL SISTEMA SOCIO – ECONOMICO

In aggiunta alle analisi e considerazioni demografiche è altresì fondamentale analizzare alcuni elementi distintivi, come: il quadro occupazionale, lo sviluppo economico in atto, l'andamento evolutivo dei sistemi agricoli e produttivi (industriale, artigianale, commerciale e terziario). Pertanto di seguito verranno esaminati i dati statistici sul sistema economico di Vanzaghella.

Il quadro occupazionale

Dai dati dell'ultimo censimento 2011 si può avere una visione generale del quadro occupazione del comune di Vanzaghella confrontato con la Provincia di Milano. A Vanzaghella il 61% della popolazione è in età lavorativa (tra i 15 e i 65 anni) e rappresenta, quindi, la forza lavoro comunale composta da 3.285 abitanti. La percentuale di popolazione disoccupata è pari al 6,9%, pari a 361 abitanti, leggermente inferiore al dato provinciale che si attesta al 7,0%. Quest'ultimo dato è in grado di misurare lo "stato di salute" del sistema economico, esprimendo la capacità (o incapacità) della realtà territoriale o locale di garantire una offerta di lavoro adeguata. Dal confronto con i dati provinciali si evidenzia come la percentuale di popolazione attiva a Vanzaghella sia leggermente inferiore rispetto alla media provinciale: rispettivamente 61% e 64%. Il tasso di occupazione, nella realtà comunale di Vanzaghella si attesta al 50,7%, di quasi due punti inferiore alla media provinciale, pari al 51,43%. A completamento dell'analisi del tasso di disoccupazione si è ritenuto opportuno approfondire il tasso di disoccupazione giovanile, riferito cioè alla fascia di età compresa tra i 15 e i 24 anni; tale indicatore è sicuramente utile per capire le difficoltà che i giovani, una volta terminati gli studi, incontrano al momento dell'entrata nel mondo del lavoro e di riflesso l'offerta che l'ambito territoriale riesce a garantire a questa sensibile fascia di popolazione. Nello specifico i giovani di Vanzaghella presentano un tasso di disoccupazione pari al 28,22%, ben 2 punti percentuali in più rispetto alla media provinciale, attestata sul 26,57% segno che i giovani incontrano maggiori difficoltà nell'ingresso nel mondo del lavoro.

Il sistema produttivo: consistenza delle imprese attive

Le considerazioni seguenti descrivono il contesto economico e produttivo del Comune di Vanzaghella. Di seguito si analizza il sistema delle attività produttive osservato sia dal punto di

vista quantitativo (numero di attività e di addetti) sia qualitativo (categorie di attività). Quest'analisi è utile al fine di definire la struttura economica del comune di Vanzaghella.

Ciò che emerge immediatamente è come la realtà vanzaghellese si caratterizzi per la presenza di un ventaglio di tipologie economiche molto varie. Questa caratteristica fa del comune di Vanzaghella una realtà da sempre caratterizzata per la vivacità e per l'eterogeneità dell'offerta di attività economiche presenti sul territorio, mantenendone una matrice prettamente manifatturiera, commerciale, costruttiva e di carattere professionale. Per questo motivo appare interessante suddividere ulteriormente le voci riguardanti le attività, per meglio comprendere caratteristiche e tendenze dei diversi settori. Rispetto al numero di imprese riferite all'ultimo censimento, i principali settori di attività costituiscono rispettivamente il settore manifatturiero (23,18% sul totale delle imprese), il settore del commercio all'ingrosso e al dettaglio, delle riparazioni degli autoveicoli e motocicli (22,07%), delle costruzioni e del settore delle attività professionali, scientifiche e tecniche (13,41%). Per quanto concerne il numero di addetti al 2011, la situazione non cambia, posizionando gli addetti nelle attività manifatturiere (37,74% degli addetti totali), il Commercio all'ingrosso, al dettaglio e la riparazione di autoveicoli e motocicli posizionato al secondo posto (33,31%), delle costruzioni (7,86%) e del settore delle attività professionali, scientifiche e tecniche (5,52%).

IL SISTEMA DEL COMMERCIO E DEI SERVIZI ALLA PERSONA

L'analisi del sistema economico complessivo analizza la presenza di attività di commercio (commercio all'ingrosso e al dettaglio) quale componente importante delle attività economiche locali. L'analisi della rete commerciale a scala sovracomunale si pone l'obiettivo di comprendere se un ambito territoriale riesca ad offrire ai suoi utenti un equilibrato mix di risorse. Sul territorio comunale, dai dati derivanti dalla Regione Lombardia, si denota la presenza di:

- 2 Grande Strutture di Vendita; di cui 1 a carattere misto e 1 a carattere non alimentare;
- 7 Medie Strutture di Vendita, di cui 2 a carattere alimentare e 5 a carattere non alimentare;
- 37 Esercizi di Vicinato di cui 31 non alimentari, 5 alimentari e 1 misti.

Si evince da tali numeri che nel suddetto territorio sia presente una caratterizzazione commerciale più orientata agli esercizi del vicinato, improntando così una politica basata sulla piccola impresa.

Analisi della domanda e dell'offerta commerciale in ambito comunale

Analizzato il tema dello sviluppo del commercio, inteso come tipologia e distribuzione nel territorio comunale, si approfondisce il tema dei consumi da parte delle famiglie, ossia l'insieme dei beni e servizi acquistati per il soddisfacimento dei propri bisogni. I dati sui consumi delle famiglie sono tratti dal volume dell'Istituto Nazionale di Statistica: "I consumi delle famiglie - anno 2016". I dati relativi alle famiglie presenti a Vanzaghella, invece, derivano dal censimento 2011. Nello specifico i dati considerati si riferiscono alla spesa media mensile, suddivisa in alimentare e non alimentare, per numero di componenti, di una famiglia. Si sono analizzati pertanto i dati relativi alla Regione e al Comune selezionato. Per l'analisi della domanda commerciale si sono considerati i dati riguardanti prettamente il sistema commerciale: alimentari e non alimentari (tabacchi - abbigliamento, calzature - mobili, elettrodomestici, servizi per la casa – tempo libero, cultura, giochi, altri beni e servizi); sono invece esclusi tutti i servizi alla persona non strettamente correlati al tema del commercio: le spese per abitazione (principale e secondaria), combustibili ed energia, sanità, trasporti, comunicazioni, istruzione.

Dai risultati emersi risulta come per il settore alimentare le attività commerciali presenti in Vanzaghella siano ampiamente in grado di soddisfare la domanda di acquisto dei residenti. Ciò è garantito dalla presenza nel territorio di medie strutture di vendita che supportano il fabbisogno di spesa dei cittadini. Anche dal punto di vista del settore non alimentare Vanzaghella appare in grado di soddisfare la domanda interna, supportato dall'ossatura delle medie strutture di vendita. Va però sottolineato che questi dati sono forvianti poiché ciò che ne emerge è sì che il commercio a Vanzaghella soddisfa la domanda ma viene considerato il commercio di medie strutture di vendita che ha un bacino molto più ampio di quello comunale.

3.4 PRODUZIONE DI RIFIUTI

La produzione di rifiuti è uno degli elementi più significativi dell'interazione tra attività umana, ambiente e territorio: nel recente passato – quantomeno nei paesi ricchi – si è infatti registrata la tendenza generale alla crescita della produzione di rifiuti parallelamente all'incremento del tenore di vita dei cittadini.

Nel 2019 la **produzione totale dei rifiuti urbani (RU)** in Regione Lombardia è stata pari a 4.840.740 tonnellate, con un aumento di +0,5% rispetto al 2018. Si è registrata quindi una stabilizzazione della produzione rifiuti urbani in Lombardia. Anche il dato regionale di produzione pro-capite di rifiuti urbani per il 2019 è rimasto stabile, corrispondente a 479,1 kg/ab*anno (1,31 kg/ab*giorno) ovvero solo +0,1% rispetto al dato 2018.

La **raccolta differenziata** è stata pari a 3.487.030 tonnellate, con un aumento del +2,3% rispetto all'anno 2018. La **percentuale di raccolta differenziata** si attesta al 72,0% per il 2019 rispetto alle 70,8% del 2018.

Nel 2018, la percentuale di **recupero complessivo** (tra materia ed energia) è stata pari al 84,6% rispetto al quantitativo prodotto di rifiuti urbani (calcolato secondo il metodo precedente di cui alla DGR 2513/2011 che si ritiene più in linea con quanto previsto dalla normativa comunitaria), in crescita rispetto al 2018 (83,9%), con percentuale di recupero di materia pari al 62,3% in aumento del +1,0% e percentuale di recupero di energia (diretto) pari al 22,2% invariato rispetto al 2018. Lo smaltimento (diretto) in discarica è stato pari a 0,1% dei rifiuti raccolti in ulteriore diminuzione rispetto a 0,6% del 2018, che evidenzia come il ricorso alla discarica sia effettivamente residuale (si tratta essenzialmente di rifiuti ingombranti o spazzamento strade).

RACCOLTA DIFFERENZIATA

Nel 2019, la Lombardia si conferma fra le regioni leader per la **raccolta differenziata**. Il risultato del **72%**, oltre a migliorare la performance già elevata del 2018, supera di gran lunga l'obiettivo nazionale e l'obiettivo europeo per il 2035 che è pari al 65%.

I dati confermano anche una situazione pressoché stabile per la **produzione di rifiuti urbani**, che nel 2019 è **umentata dello 0,5%** rispetto al 2018. Questo grazie all'elevata efficienza della gestione della filiera e ai comportamenti virtuosi dei lombardi, che si confermano molto sensibili ai temi e ai comportamenti pro-ambiente".

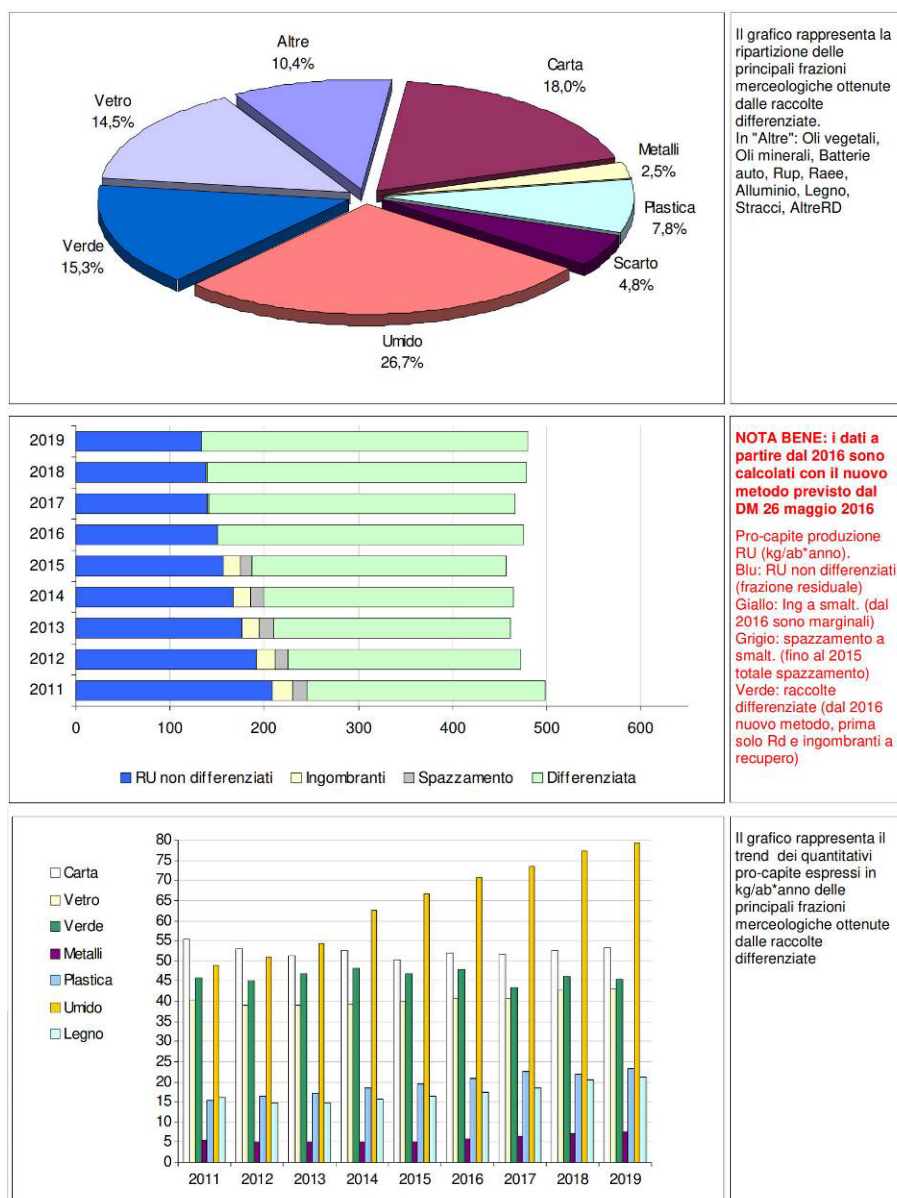


Figura 1 – Quantitativi e trend di produzione differenziazione rifiuti in Lombardia - ARPA

RIFIUTI URBANI

Nel 2019 la **produzione dei rifiuti urbani (Ru)** in Lombardia è stata di **4.840.135 tonnellate**. Nello stesso anno in regione sono state raccolte 3.487.030 tonnellate di rifiuti urbani differenziati (cioè avviati al recupero) e 1.353.710 tonnellate di indifferenziati. Di questi ultimi: 1.038.017 tonnellate sono state inviate al recupero energetico, 3.838 tonnellate in discarica ed infine 313.383 tonnellate avviate al trattamento meccanico biologico (Tmb).

Il recupero di materia ed energia evidenzia **valori in crescita**, confermando il trend in aumento degli scorsi anni. **In Lombardia si ricicla e recupera circa il 90% dei rifiuti**: due terzi come materia, un terzo come combustibile per produrre energia.

Nel 2019 il recupero di materia sul totale dei rifiuti urbani è del 62,3% a fronte del 61,7% del 2018. Il recupero di energia sul totale rifiuti urbani è del 22,2%, che cresce al 27,6% se si comprendono i quantitativi dei rifiuti sottoposti a trattamento meccanico biologico (Tmb) e inviati poi a termovalorizzazione. Il Recupero complessivo del 2019 di materia più energia è dunque pari al 84,6%, in aumento rispetto al dato 2018, che era dell'83,9%. E che arriva all'89,9% considerando i quantitativi in uscita dai Tmb.

in Lombardia nel 2019 è stato conferito direttamente in discarica solo lo 0,1% dei rifiuti urbani, migliorando ancora il risultato del 2018 che era dello 0,6%. Mentre come "secondo destino", cioè considerando anche i rifiuti decadenti dai Tmb, si arriva allo 1,1%.

La dotazione impiantistica lombarda consente di gestire **oltre il 98% dei rifiuti in regione** (primo destino), in particolare per quanto riguarda i Rifiuti urbani non differenziati, come previsto anche dalla normativa. Limitati quantitativi di raccolte differenziate sono inviati: in Emilia-Romagna (1%) in particolare per il verde, in Veneto (0,46%) specialmente per umido, verde, raccolta e trattamento di apparecchi elettrici, elettronici e medicali (Raee) e plastica; in Piemonte (0,40%) in particolare per multimateriale e inerti.

RIFIUTI SPECIALI

In relazione ai rifiuti speciali, esaminando il **2018**, si nota che la produzione è stata di 18.408.893 tonnellate, con un aumento percentuale del 2,6% rispetto al 2017 con 17.944.837 tonnellate, corrispondente a un aumento di 464.056 tonnellate. Nel dato non sono conteggiati i rifiuti non pericolosi derivanti da attività di costruzione e demolizione. A livello nazionale nello stesso anno si è registrata una produzione di 79.090.577 tonnellate, di cui 69.047.949 tonnellate di rifiuti non pericolosi e 10.042.628 tonnellate di rifiuti pericolosi. La Lombardia rappresenta quindi quasi un quarto dell'intera produzione nazionale di tali rifiuti.

I rifiuti non pericolosi ammontano a 15.481.451 tonnellate, in aumento del +3,0% rispetto al 2017, mentre i rifiuti pericolosi ammontano a 2.927.442 tonnellate, mantenendosi pressoché stabili rispetto al 2017, con una variazione del +0,3%.

Anche per quanto riguarda i **rifiuti speciali** negli anni si è assistito ad un aumento del recupero delle materie, che è passato dal 63% nel 2002 all'83% nel 2018.

I DATI PROVINCIALI

L'andamento della **produzione totale dei rifiuti urbani a livello provinciale** segue a grandi linee quello regionale, evidenziando un andamento stabile rispetto al 2018 in quasi tutte le province della Lombardia, anche se con incrementi variabili tra 0,02% di Como, 0,41% di Monza Brianza, 0,52% di Sondrio, 0,65% di Milano, 0,92% di Brescia e Bergamo e 1,2% di Mantova. Si osserva un decremento nelle province di Lodi (-0,15%), Lecco (-0,28%), Cremona (-1,1%) e Pavia (-1,5%).

Rifiuti urbani 2019 - Produzione: la situazione nelle Province

	abitanti	tonnellate	% su Lombardia	kg pro-capite	variaz. PC sul 2018
Bergamo	1.116.384	516.251	10,7%	462,4	+0,8%
Brescia	1.268.455	666.792	13,8%	525,7	+0,8%
Como	603.828	285.994	5,9%	473,6	-0,9%
Cremona	358.347	172.821	3,6%	482,3	+1,3%
Lecco	337.087	162.379	3,4%	481,7	-0,2%
Lodi	230.607	100.369	2,1%	435,2	-0,3%
Mantova	411.062	220.265	4,6%	535,8	+1,5%
Milano	3.279.944	1.558.111	32,2%	475,0	-0,3%
Monza e Brianza	878.267	371.412	7,7%	422,9	-0,1%
Pavia	546.515	275.059	5,7%	503,3	-1,4%
Sondrio	180.941	87.044	1,8%	481,1	+0,6%
Varese	892.532	424.243	8,8%	475,3	0,0%

RIFIUTI URBANI 2019

Per quanto riguarda la **raccolta differenziata**, oltre 10 province si attestano oltre il 65% di Raccolta differenziata: la provincia più virtuosa è Mantova con l'86,8%, seguita da Cremona con 78,4%, Monza e Brianza con 78%, Varese con 77,3%, Brescia 76,8%, Bergamo 76,1%, Lodi 75,1%, Lecco 71,1%, Como 68,5%, Milano 67,4%, Sondrio 56,2% e Pavia 54,8%.

Rifiuti urbani 2019 - RD: 10 province oltre il 65% di %RD

	Produzione (t)	Racc. diff. (t)	variaz. RD	% RD
Bergamo	516.251	392.964	+2,1%	76,1%
Brescia	666.792	512.214	+1,5%	76,8%
Como	285.994	196.008	+3,0%	68,5%
Cremona	172.821	135.529	+1,4%	78,4%
Lecco	162.379	115.498	+0,2%	71,1%
Lodi	100.369	75.367	+0,9%	75,1%
Mantova	220.265	191.246	+0,9%	86,8%
Milano	1.558.111	1.050.846	+2,8%	67,4%
Monza e Brianza	371.412	289.686	+3,6%	78,0%
Pavia	275.059	150.718	+4,9%	54,8%
Sondrio	87.044	48.955	+1,3%	56,2%
Varese	424.243	327.999	+1,6%	77,3%

ARPA
REGIONE LOMBARDIA
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente

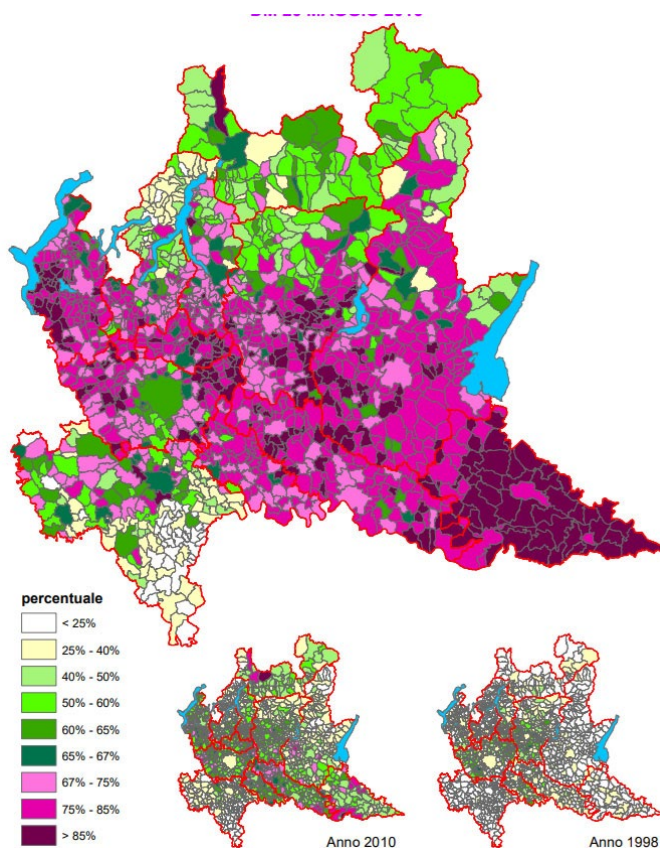


Figura 2 - % raccolta differenziata in Lombardia, divisa per comune - 2019

Dall'analisi dei dati si evince che la % di raccolta differenziata per il Comune di Vanzaghello si attesta tra il 67 e il 75%, un valore medio alto; il particolare della ripartizione si può desumere da quanto riportato nella tabella seguente.

DATI RIEPILOGATIVI

	2019			2018		
	kg	kg/ab*anno	%	kg	kg/ab*anno	%
➔ PRODUZIONE TOTALE DI RIFIUTI URBANI	2.464.830	469,6		2.515.123	471,8	
Rifiuti indifferenziati	643.150	122,5	26,1%	636.270	119,4	25,3%
Rifiuti urbani non differenziati (traz. residuale)	643.150	122,5	26,1%	636.270	119,4	25,3%
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	1.821.680	347,1	73,9%	1.878.853	352,4	74,7%
Raccolte differenziate	1.545.370	294,4	62,7%	1.575.898	295,6	62,7%
Ingombranti a recupero	146.185	27,9	5,9%	169.230	31,7	6,7%
Spazzamento strade a recupero	51.390	9,8	2,1%	53.760	10,1	2,1%
Inerti a recupero	78.735	15,0	3,2%	79.965	15,0	3,2%
Stima compostaggio domestico RSA						
PRODUZIONE PROCAPITE (kg/ab*anno)	469,6	-0,5%		RACCOLTA DIFFERENZIATA (%)	73,9%	-1,1%
Prod. tot. 2019 metodo precedente	2.387.585	454,9		Racc. diff. 2019 metodo precedente	1.546.860	66,6%

	2019		2018	
	kg	%	kg	%
➔ RECUPERO MATERIA+ENERGIA	2.174.004	91,1%	2.211.381	90,7%
NOTA: l'indicatore è riferito al totale RU calcolato con il metodo precedente	RECUPERO COMPLESSIVO (%)		91,1%	0,4%
	2019		2018	
	kg	kg/ab*anno	kg	kg/ab*anno
➔ Q.TA' AVVIATE A RECUPERO DI MATERIA	1.530.854	291,65	1.575.111	295,46
Carta e cartone	273.999	52,20	293.588	55,07
Vetro	232.195	44,24	216.605	40,63
Plastica	142.217	27,09	123.693	23,20
Metalli	45.511	8,67	41.944	7,87
Legno	123.785	23,58	102.457	19,22
Verde	235.800	44,92	273.810	51,36
Umido	381.110	72,61	412.610	77,40
Raee	35.419	6,75	35.150	6,59
Tessili	6.300	1,20	12.195	2,29
Oli e grassi commestibili	1.627	0,31	1.000	0,19
Oli e grassi minerali	1.460	0,28	2.205	0,41
Accumulatori per veicoli				
Altri materiali	4.704	0,90	3.053	0,57
Ingombranti a recupero	42.348	8,07	50.769	9,67
Recupero da spazzamento	4.378	0,83	6.032	1,13
Totale a smaltimento in sicurezza	7.005	1,33	6.857	1,29
Scarti	55.727	10,62	52.981	9,94
NOTA: l'indicatore è riferito al totale RU calcolato con il metodo precedente	AVVIO A RECUPERO DI MATERIA (%)		64,1%	-0,8%

	2019		2018	
	kg	%	kg	%
➔ INCENERIMENTO CON RECUPERO DI ENERGIA	643.150	26,9%	636.270	26,1%
NOTA: l'indicatore è riferito al totale RU calcolato con il metodo precedente	RECUPERO DI ENERGIA (%)		26,9%	3,2%
	2019		2018	
	totale	€/ab*anno	totale	€/ab*anno
➔ COSTO DELL'INTERA GESTIONE DEI RIFIUTI	€ 694.480	€ 132,3	€ 618.731	€ 116,1
COSTO PROCAPITE (euro/abitante*anno)	€ 132,3		€ 116,1	14,0%

3.5 QUALITA' DELL'ARIA

I dati riportati nel seguente paragrafo sono emersi dall'analisi del Rapporto sullo Stato dell'Ambiente in Lombardia (ARPA), dalle informazioni contenute nel data base dell'INEMAR e dal Rapporto sulla qualità dell'aria della Città Metropolitana di Milano ANNO 2019

L'alterazione della composizione dell'atmosfera rappresenta un elemento di grande attenzione per i decisori e per la cittadinanza a causa degli effetti che può produrre sul benessere della popolazione e degli ecosistemi nonché sull'integrità dei beni materiali.

Le principali fonti emissive che influiscono sulla qualità dell'aria sono in generale il trasporto su strada, la produzione di energia, gli impianti di riscaldamento, le attività industriali e quelle agricole con contributi differenziati a seconda dell'inquinante considerato.

La quantificazione delle emissioni in atmosfera in Lombardia relativamente ai principali macroinquinanti (SO_2 , NO_x , COVM, CO, NH_3 , $\text{PM}_{2.5}$, PM_{10} , PTS) e dei gas climalteranti si basa sui risultati dell'inventario regionale. Per la stima e l'aggiornamento di tale inventario è da anni utilizzato in Lombardia il sistema IN.EM.AR. (INventario EMISSIONi ARia), sviluppato nell'ambito del Piano Regionale Qualità dell'Aria (P.R.Q.A.) e gestito, a partire dal 2002, da ARPA Lombardia.

La stima delle emissioni avviene attraverso metodologie indicate dal Progetto CORINAIR dell'Agenzia Europea dell'Ambiente, raccolte ed aggiornate in successive versioni dell'EMEP/EEA Emission Inventory Guidebook. Per la realizzazione dell'inventario sono processate informazioni provenienti da numerose e varie fonti, quali: indicatori di attività (consumo di combustibili, consumo di vernici, quantità incenerita, quantità di metalli processati in fonderia ed in generale qualsiasi parametro che tracci l'attività dell'emissione), fattori di emissione e dati statistici necessari per la disaggregazione spaziale e temporale delle emissioni.

Se da un lato il miglioramento tecnologico e le politiche regionali adottate hanno consentito una riduzione delle emissioni nei diversi comparti con una conseguente diminuzione della concentrazione di molti inquinanti di origine primaria (CO , SO_2 e benzene), non risultano in generale ancora raggiunti i limiti e gli obiettivi previsti dalla normativa per PM_{10} , $\text{PM}_{2.5}$, NO_2 e O_3 , inquinanti per i quali il contributo del secondario è considerevole. In particolare, per quanto riguarda il PM_{10} , le fonti emissive sono riconducibili principalmente sia al diesel nei trasporti che all'utilizzo di legna da ardere.

La legislazione italiana, costruita sulla base della direttiva europea 2008/50/CE, individua le Regioni quali autorità competenti in materia di valutazione e gestione della qualità dell'aria. In quest'ambito è previsto che ogni Regione definisca la suddivisione del territorio in zone e agglomerati, nelle quali valutare il rispetto dei valori obiettivo e dei valori limite e definire, nel caso, piani di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria. La classificazione delle zone e degli agglomerati deve essere riesaminata almeno ogni 5 anni.

La Regione Lombardia, con la D.G.R. n.2605 del 30 novembre 2011, ha modificato la precedente zonizzazione, come richiesto dal Decreto Legislativo n.155 del 13/08/2010 (recepimento della direttiva quadro sulla qualità dell'aria 2008/50/CE) che ha individuato nuovi criteri più omogenei per l'individuazione di agglomerati e zone ai fini della valutazione della qualità dell'aria sul territorio italiano.

Nella successiva figura è riportata l'attuale suddivisione in zone e agglomerati relativi alla Regione Lombardia. Il territorio lombardo risulta così suddiviso:

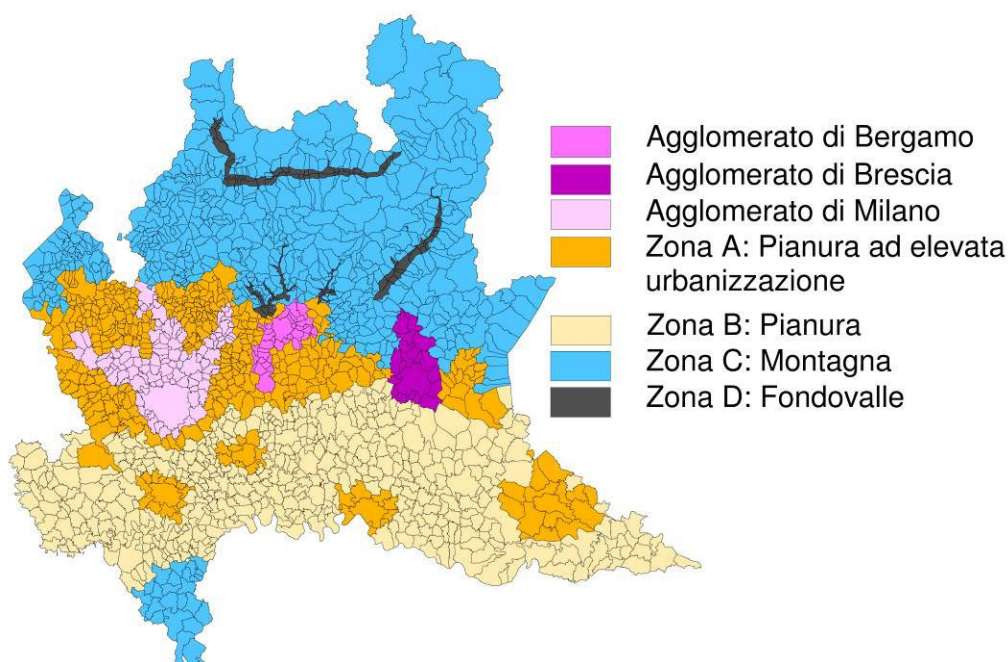


Figura 3 – Suddivisione territorio lombardo

- Agglomerati urbani (Agglomerato Milano, Agglomerato Bergamo e Agglomerato Brescia)
- Zona A: pianura a elevata urbanizzazione
- Zona B: zona di pianura
- Zona C: Prealpi, Appennino e montagna

- Zona D: fondovalle

La nuova zonizzazione prevede inoltre un'ulteriore suddivisione della zona C ai fini della valutazione della qualità dell'aria per l'ozono. A tale scopo quindi, la zona C viene ripartita in zona C1, Prealpi e Appennino, e zona C2 relativa alla montagna.

LA RETE DI MONITORAGGIO

La Rete di rilevamento della Qualità dell'Aria regionale è attualmente composta da 85 stazioni fisse (tra stazioni pubbliche e stazioni private, queste ultime afferenti a grandi impianti industriali quali centrali termoelettriche, raffinerie, inceneritori) appartenenti al programma di valutazione (PdV), che forniscono dati in continuo ad intervalli temporali regolari (generalmente con cadenza oraria) attraverso analizzatori automatici.

Viene di seguito riportata una tabella riassuntiva della valutazione della qualità dell'aria per l'anno 2019, effettuata sulla base dell'analisi dei dati delle stazioni di rilevamento della qualità dell'aria e secondo la suddivisione in zone vigente (D.g.r n. 2605/11).

Nel 2019, come già negli anni precedenti, non sono stati registrati superamenti dei limiti e degli obiettivi di legge per SO₂, CO e C₆H₆.

Per l'O₃, a differenza degli altri inquinanti considerati, non si osserva un andamento evidente negli anni. Anche nel 2019 il superamento è diffuso su tutto il territorio regionale, sebbene i picchi più alti si registrino sottovento alle aree a maggiore emissione dei precursori.

Anche per il PM₁₀ il valore limite giornaliero (numero di giorni in cui la media giornaliera supera i 50 µg/m³) è superato in modo diffuso, sebbene il numero di giorni di superamento sia complessivamente calato negli anni. La progressiva diminuzione delle concentrazioni ha portato ad un rispetto dei limiti della media annua su tutta la regione nel 2019 così come già avvenuto negli anni 2014, 2016 e 2018. Sebbene il confronto tra anni contigui sia comunque molto dipendente dalla variabilità meteorologica, si rileva che il 2019, apertosi con un bimestre particolarmente sfavorevole alla dispersione degli inquinanti ma con un mese di novembre e buona parte del mese di dicembre al contrario caratterizzati da condizioni meteorologiche favorevoli soprattutto in relazione alle precipitazioni copiose, ha fatto in generale registrare un numero di giorni di superamento variabile a seconda delle città da poco superiore a significativamente inferiore a quello registrato nel 2018, anno che già era stato contraddistinto da concentrazioni particolarmente basse. Analogamente al PM₁₀, anche per il

PM2.5 il dato 2019 conferma il trend in progressiva diminuzione nel corso degli anni, con dati in generale meno elevati che nel 2017 e, in buona parte delle stazioni, inferiori anche a quelli del 2018.

	Limite protezione salute	Agglomerato Milano	Agglomerato Bergamo	Agglomerato Brescia	Zona A: pianura ad elevata urbanizzazione	Zona B: pianura	Zona C: montagna		Zona D: fondovalle
							Zona C1: prealpi e appennino	Zona C2: montagna	
SO2	Limite Orario								
	Limite giorn.								
CO	Valore limite								
C6H6	Valore limite								
NO2	Limite orario								
	Limite annuale								
O3	Soglia info								
	Soglia allarme								
	Valore obiettivo salute umana								
PM10	Limite giornal.								
	Limite annuale								
PM2.5	Limite annuale								
B(a)P	Obiettivo annuale								
As	Obiettivo annuale								
Cd	Obiettivo annuale								
Ni	Obiettivo annuale								
Pb	Limite annuale								

minore del valore limite
 maggiore del valore limite/valore obiettivo/valore bersaglio

Figura 4 – Andamento emissioni maggiori inquinanti – ARPA 2019

Per quanto riguarda l'NO2 i superamenti del limite sulla media annua si sono verificati nelle zone maggiormente urbanizzate. Il valore limite orario è stato d'altra parte rispettato sull'intero territorio regionale.

Relativamente ai metalli normati e al benzo(a)pirene la situazione del 2019 è analoga a quella degli anni precedenti. Per i metalli si osservano complessivamente per l'anno 2019 concentrazioni ben al di sotto dei limiti fissati. Per il B(a)P, come negli anni precedenti, i valori più elevati si raggiungono nelle aree in cui più consistente è il ricorso alla biomassa per il riscaldamento domestico. In particolare, il valore obiettivo è stato superato nell'Agglomerato di Milano e nella zona D di Fondovalle.

Complessivamente i dati del 2019 confermano il **trend in miglioramento su base pluriennale** per PM10, PM2.5 ed NO2, riconducibile ad una progressiva riduzione negli anni delle emissioni.

Nel territorio della città Metropolitana di Milano è presente una rete pubblica di rilevamento della qualità dell'aria (RRQA) di proprietà di ARPA e gestita dal CRMQA.

La rete pubblica attualmente è costituita da 16 stazioni fisse del PdV e due postazioni di interesse locale. La rete fissa è integrata dalle informazioni raccolte da postazioni mobili, campionatori gravimetrici per la misura delle polveri, campionatori sequenziali per gas, Contatori di Particelle (OPC e nanoparticelle), analizzatori di Black Carbon e di ammoniaca.

L'ANALISI DEI SINGOLI INQUINANTI ATMOSFERICI

Nel seguito sono commentati trend e valori di concentrazione dei vari inquinanti per l'anno 2019.

Il Biossido di Zolfo (SO2) è un gas incolore, dall'odore pungente, irritante e molto solubile in acqua. La presenza di biossido di zolfo in aria è da ricondursi alla combustione di combustibili fossili contenenti zolfo utilizzati per lo più per la produzione di energia elettrica o termica; tracce possono essere presenti anche nelle emissioni autoveicolari che utilizzano combustibili meno raffinati. In natura è prodotto prevalentemente dall'attività vulcanica.

Il biossido di zolfo è quindi un inquinante primario emesso per lo più a quota "camino". Dal 1970 a oggi la tecnologia ha reso disponibili combustibili a basso tenore di zolfo, il cui utilizzo è stato imposto dalla normativa. Le concentrazioni di biossido di zolfo rispettano così i limiti legislativi previsti già da diversi anni. Inoltre, grazie al passaggio degli impianti di riscaldamento al gas naturale, le concentrazioni negli ultimi anni si sono ulteriormente ridotte.

Dal confronto dei livelli misurati con i valori di riferimento, definiti dal D. Lgs. 155/2010 emerge che non è stato superato nessun livello di criticità per la protezione della salute umana e della vegetazione. Inoltre, i dati confermano come le concentrazioni di SO2 siano molto basse e prossime al fondo naturale.

Le concentrazioni misurate nelle centraline della città metropolitana di Milano sono risultate in linea con quelle registrate nelle altre centraline lombarde, mantenendosi nella parte superiore della variabilità regionale; tuttavia, non è stata evidenziata nessuna specifica criticità legata a tale inquinante.

Gli Ossidi di Azoto (NO e NO₂) sono emessi direttamente in atmosfera dai processi di combustione ad alta temperatura (impianti di riscaldamento, motori dei veicoli, combustioni industriali, centrali di potenza, etc.), per ossidazione dell'azoto atmosferico e, solo in piccola parte, per l'ossidazione dei composti dell'azoto contenuti nei combustibili utilizzati.

All'emissione, gran parte degli NO_x è in forma di monossido di azoto (NO), con un rapporto NO/NO₂ notevolmente a favore del primo. Si stima che il contenuto di biossido di azoto (NO₂) nelle emissioni sia tra il 5% e il 10% del totale degli ossidi di azoto. L'NO, una volta diffusosi in atmosfera può ossidarsi e portare alla formazione di NO₂. L'NO è quindi un inquinante primario mentre l'NO₂ ha caratteristiche prevalentemente di inquinante secondario.

L'NO₂ è un inquinante per lo più secondario, che si forma in seguito all'ossidazione in atmosfera dell'NO, è un gas di colore rosso bruno, dall'odore forte e pungente, altamente tossico e irritante. Il Biossido di Azoto svolge un ruolo fondamentale nella formazione dello smog fotochimico in quanto è l'intermediario per la produzione di pericolosi inquinanti secondari come l'ozono, l'acido nitrico e l'acido nitroso.

Gli ossidi di azoto, in particolare il biossido, sono inoltre gas nocivi per la salute umana in quanto possono provocare effetti acuti sulla salute.

L'andamento annuale delle concentrazioni di biossido di azoto mostra una marcata dipendenza stagionale, con valori più alti nel periodo invernale, a causa della peggiore capacità dispersiva dell'atmosfera nei mesi più freddi e della presenza di sorgenti aggiuntive come il riscaldamento domestico. **I valori misurati nella città metropolitana di Milano rientrano nella massima variabilità regionale pur rimanendo al di sopra del 75° percentile; pertanto, pur non rappresentando una criticità specifica di questo territorio, le concentrazioni di NO₂ evidenziano la forte urbanizzazione della provincia in esame, dove la pressione del traffico veicolare risulta essere molto importante.**

Il monossido di carbonio (CO) è un gas inodore, incolore, infiammabile e molto tossico.

È un inquinante prevalentemente primario, emesso direttamente da tutti i processi di combustione incompleta dei composti carboniosi (gas naturali, propano, carburanti, benzine, carbone, legna, etc.). Le sorgenti possono essere di tipo naturale (incendi, vulcani, emissioni da oceani, etc.) o di tipo antropico (traffico veicolare, riscaldamento, attività industriali come la produzione di ghisa e acciaio, raffinazione del petrolio, lavorazione del legno e della carta, etc.).

La sua concentrazione in aria, soprattutto nelle aree urbane, è da ricondursi prevalentemente al traffico autoveicolare, soprattutto ai veicoli a benzina.

Essendo un inquinante primario le sue concentrazioni sono strettamente legate ai flussi di traffico locali, pertanto gli andamenti giornalieri rispecchiano quelli del traffico raggiungendo i massimi valori in concomitanza delle ore di punta a inizio e fine giornata, soprattutto nei giorni feriali.

È da sottolineare che le concentrazioni di CO sono in calo, soprattutto grazie al progressivo miglioramento della tecnologia dei motori a combustione.

Al pari dell'anidride solforosa, grazie all'innovazione tecnologica, i valori ambientali di monossido di carbonio sono andati diminuendo negli anni, fino a raggiungere livelli prossimi al fondo naturale e al limite di rilevabilità degli analizzatori. In conclusione, pur mantenendosi per la città metropolitana di Milano nella parte superiore della variabilità regionale, le concentrazioni sono ormai ovunque ben al di sotto dei limiti di legge non costituendo più un rilevante problema di inquinamento atmosferico.

L'ozono (O₃) è un gas blu pallido con un caratteristico odore pungente. È un gas instabile e tossico per gli esseri viventi e un potente ossidante con molte applicazioni industriali. In natura più del 90% si trova nella stratosfera (fascia di atmosfera che va indicativamente dai 10 ai 50 km di altezza) dove costituisce una indispensabile barriera protettiva nei confronti delle radiazioni UV generate dal Sole.

L'ozono è, quindi, un inquinante secondario senza sorgenti emissive dirette di rilievo, i cui precursori sono generalmente prodotti da combustione civile e industriale e da processi che utilizzano o producono sostanze chimiche volatili, come solventi e carburanti.

Le concentrazioni di ozono raggiungono i valori più elevati nelle ore pomeridiane delle giornate estive soleggiate. Inoltre, dato che l'ozono si forma durante il trasporto delle masse d'aria contenenti i suoi precursori, emessi soprattutto nelle aree urbane, le concentrazioni più alte si osservano soprattutto nelle zone extraurbane sottovento rispetto ai centri urbani principali.

Dall'analisi dei valori medi mensili registrati dalle stazioni della città metropolitana di Milano, le concentrazioni di ozono mostrano un caratteristico andamento stagionale, con valori più alti nei mesi caldi, a causa del peculiare meccanismo di formazione favorito dall'irraggiamento solare. Le concentrazioni misurate nella città metropolitana di Milano rientrano nella variabilità regionale, attestandosi tra il 25° e la mediana, motivo per cui l'ozono, pur superando

il limite di legge in tutte le stazioni presenti sul territorio in esame, non rappresenta una criticità specifica della città metropolitana di Milano e, più in generale, di tutta la Lombardia.

Il Benzene (C₆H₆) è un idrocarburo aromatico monociclico. La maggior parte del benzene presente in atmosfera deriva da combustioni incomplete di composti ricchi di carbonio: in natura è prodotto dai vulcani o negli incendi di foreste mentre le principali fonti antropogeniche sono il traffico veicolare (soprattutto motori a benzina) e svariati processi di combustione industriale.

Le concentrazioni di benzene mostrano una certa stagionalità, con valori più alti nei mesi freddi, tuttavia in nessuna stazione del PdV è stato superato il limite legislativo sulla concentrazione media annuale.

Il particolato atmosferico aerodisperso

Un aerosol è definito come la miscela di particelle solide o liquide e il gas nel quale esso sono sospese; il termine particolato (particulate matter, PM) individua l'insieme dei corpuscoli presenti nell'aerosol.

Le sorgenti possono essere di tipo naturale (erosione del suolo, spray marino, vulcani, incendi boschivi, dispersione di pollini, etc.) o antropiche (industrie, riscaldamento, traffico veicolare e processi di combustione in generale). Può essere di tipo primario se immesso in atmosfera direttamente dalla sorgente o secondario se si forma successivamente, in seguito a trasformazioni chimico-fisiche di altre sostanze. I maggiori componenti del particolato atmosferico sono il solfato, il nitrato, l'ammoniaca, il cloruro di sodio, il carbonio e le polveri minerali. Si tratta, dunque, di un inquinante molto diverso da tutti gli altri, presentandosi non come una specifica entità chimica ma come una miscela di particelle dalle più svariate proprietà.

L'andamento annuale delle concentrazioni di PM₁₀, al pari degli altri inquinanti, mostra una marcata dipendenza stagionale, con valori più alti nel periodo invernale, a causa sia della peggiore capacità dispersiva dell'atmosfera nei mesi più freddi sia della presenza di sorgenti aggiuntive come, a esempio, il riscaldamento domestico. I valori misurati nella città metropolitana di Milano si attestano generalmente tra il 50° e il 75° percentile della rete regionale.

IN CONCLUSIONE

In **Lombardia** si può rilevare nel corso degli anni una generale tendenza al miglioramento della qualità dell'aria, più significativa se riferita agli inquinanti primari; il 2019 conferma il trend in miglioramento.

L'analisi dei dati raccolti nell'anno 2019 conferma che i parametri particolarmente critici per l'inquinamento atmosferico sono l'ozono e il particolato fine, per i quali sono numerosi e ripetuti i superamenti dei limiti sul breve periodo. Il biossido d'azoto, mostra un superamento dei limiti meno diffuso, ma comunque importante, anche in relazione al carattere secondario e al suo coinvolgimento nella dinamica di produzione dell'ozono.

Per quanto riguarda SO₂, CO e benzene, invece, le concentrazioni sono largamente al di sotto dei limiti definiti dal D. Lgs. 155/2010.

In generale si conferma la tendenza ad avere concentrazioni basse per gli inquinanti primari tipici del traffico, come il CO, per il quale la diffusione di motorizzazioni a emissione specifica sempre inferiore permette di ottenere importanti riduzioni delle concentrazioni in atmosfera. La diffusione del filtro antiparticolato ha permesso di ottenere riduzioni significative delle concentrazioni di PM₁₀ in aria (sebbene spesso ancora sopra i limiti, almeno per il limite sulla media giornaliera), nonostante la diffusione dei veicoli diesel. Quest'ultima tipologia di motorizzazione, d'altra parte, è critica per l'NO₂ poiché anche le classi euro più recenti (fino all'euro V) sembrano non mantenere su strada le performances emissive dimostrate in fase di omologazione. Non si riscontrano miglioramenti significativi neanche per l'O₃, inquinante secondario che durante la stagione calda si forma in atmosfera a partire proprio dalla presenza degli ossidi di azoto e dei composti organici volatili.

Nella città metropolitana di Milano gli inquinanti normati che sono risultati critici nell'anno 2019 sono il particolato atmosferico (PM₁₀, come numero di superamenti), il biossido di azoto e l'ozono.

In tutte le postazioni della città metropolitana di Milano la concentrazione media giornaliera del PM₁₀ è stata superiore al valore limite di 50 µg/m³ per un numero di casi ben maggiore di quanto concesso dalla normativa (35 giorni); ciò avviene, per quanto già detto, con particolare frequenza nei mesi più freddi dell'anno. Invece, la concentrazione media annuale del PM₁₀ ha rispettato il relativo valore limite (40 µg/m³) in tutte le stazioni della città metropolitana. Il

PM2.5 ha invece rispettato il relativo limite sulla concentrazione media annuale in tutte le centraline della città metropolitana di Milano.

Il biossido di azoto è risultato critico avendo superato il limite sulla concentrazione annuale (40 µg/m³) in sette stazioni su sedici della città metropolitana di Milano.

In generale, i superamenti dei limiti previsti sull'NO₂ per la protezione della salute umana vengono registrati nei grandi centri urbani e in località interessate da strade con volumi di traffico importanti.

Per l'ozono sono da segnalarsi i superamenti del valore obiettivo per la protezione della salute umana e per la protezione della vegetazione, della soglia di informazione e della soglia di allarme in 3 stazioni. Le aree ove l'inquinamento da ozono si manifesta con maggiore intensità sono prevalentemente quelle meno urbanizzate della provincia, in relazione alle caratteristiche già descritte per questo inquinante.

Le concentrazioni di biossido di zolfo e di monossido di carbonio sono ormai da tempo ben inferiori ai limiti previsti; il decremento osservato negli ultimi 10 anni, ottenuto migliorando via via nel tempo la qualità dei combustibili in genere, le tecnologie dei motori e delle combustioni industriali e per riscaldamento, ha portato questi inquinanti a valori non di rado inferiori ai limiti di rilevabilità della strumentazione convenzionale.

3.6 RETICOLO IDRICO - GESTIONE ACQUE - RETE FOGNARIA - IMPIANTI

ARPA Lombardia effettua il monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee in maniera sistematica sull'intero territorio regionale dal 2001, secondo la normativa vigente. A partire dal 2009 il monitoraggio è stato gradualmente adeguato ai criteri stabiliti a seguito del recepimento della Direttiva 2000/60/CE.

ACQUE SUPERFICIALI: FIUMI E LAGHI - Periodo di riferimento: 2014-2019

Per le Acque superficiali (corsi d'acqua e laghi/invasi), sulla base di quanto previsto dalla normativa di settore (D. Lgs.152/2006 e relativi Decreti Attuativi tra cui il DM 260/2010 e ss.mm.ii.) vengono monitorati, secondo le frequenze di legge:

1. una serie di parametri chimico-fisici, tra cui i cosiddetti "parametri di base" (pH, solidi sospesi, temperatura, trasparenza, conducibilità, durezza, azoto ammoniacale, azoto nitrico, ossigeno disciolto, BOD₅, COD, azoto totale, ortofosfato, fosforo totale, cloruri,

solfati, Escherichia coli); parte di questi concorrono alla determinazione degli indici LIMeco (per i corsi d'acqua) e LTLecco (per i laghi);

2. una serie di altri inquinanti chimici specifici costituiti in prevalenza da metalli, pesticidi, solventi e idrocarburi policiclici aromatici (IPA);
3. gli elementi di qualità biologica che riguardano: macroinvertebrati, macrofite, diatomee, fitoplancton e fauna ittica.

Lo **Stato Ecologico** definisce la qualità della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici, attraverso il monitoraggio degli elementi di qualità biologica, degli inquinanti specifici, dei parametri fisico-chimici a sostegno e degli elementi idromorfologici a sostegno. Il DM 260/2010 stabilisce che lo Stato Ecologico è dato dalla classe più bassa relativa agli elementi biologici, agli elementi chimico-fisici a sostegno e agli elementi chimici a sostegno. Le classi di Stato Ecologico per i corpi idrici naturali sono cinque: ELEVATO (blu), BUONO (verde), SUFFICIENTE (giallo), SCARSO (arancione), CATTIVO (rosso).

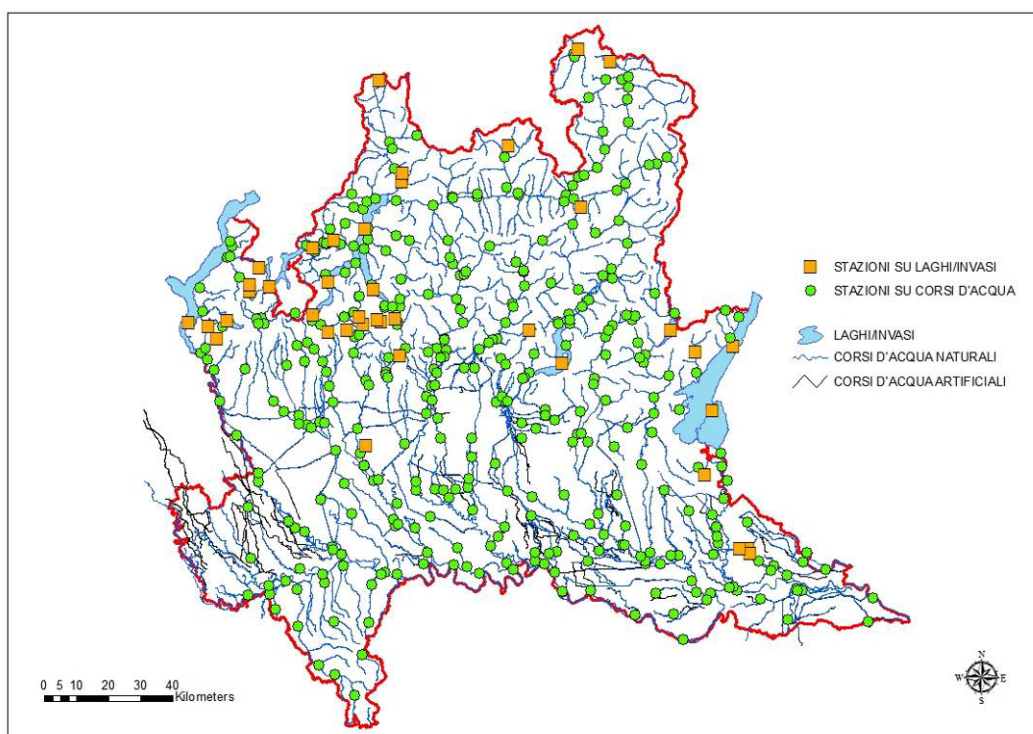


Figura 5 – Qualità delle acque in Lombardia – sessennio 2014-2019

I corpi idrici fortemente modificati e i corpi idrici artificiali sono invece classificati in base al **Potenziale Ecologico** secondo quattro classi: buono e oltre, sufficiente, scarso, cattivo.

L'ultimo aggiornamento disponibile per lo Stato/Potenziale Ecologico dei fiumi e dei laghi individuati in Lombardia è relativo al **sessennio di monitoraggio 2014-2019**.

Dei 54 Corpi Idrici lacustri individuati nel PTUA 2016 da Regione Lombardia, nessuno ha conseguito lo Stato Ecologico ELEVATO; il 52% è risultato in Stato Ecologico BUONO (laghi naturali) o in Potenziale Ecologico buono e oltre (invasi fortemente modificati e artificiali), mentre il 35% è risultato in Stato/Potenziale Ecologico SUFFICIENTE e l'13% in Stato Ecologico SCARSO o CATTIVO.

Dei 679 Corpi Idrici fluviali individuati nel PTUA 2016 da Regione Lombardia, l'1% è stato classificato in Stato Ecologico ELEVATO; il 37% Corpi Idrici è risultato in Stato BUONO (Corpi Idrici naturali) o in Potenziale Ecologico buono e oltre (Corpi Idrici fortemente modificati e artificiali). Il 34% è risultato in Stato/Potenziale SUFFICIENTE e il 23% in Stato/Potenziale SCARSO o CATTIVO.

La presenza delle sostanze appartenenti all'elenco di priorità previsto dal D. Lgs.172/2015 definisce lo **Stato Chimico** dei Corpi Idrici. Per ciascuna sostanza sono stabiliti uno standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA) e uno standard di qualità ambientale espresso come concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA). Il Corpo Idrico che soddisfa tutti gli standard di qualità ambientale fissati dalla normativa è classificato in BUONO Stato Chimico (blu). In caso contrario, la classificazione evidenzierà il MANCATO CONSEGUIMENTO DELLO STATO BUONO (rosso).

Per lo Stato Chimico l'aggiornamento dei dati è relativo al **sessennio 2014-2019**: l'89% dei Corpi Idrici lacustri è risultato in Stato Chimico BUONO, diversamente, per quelli fluviali la percentuale è del 66%.

ACQUE SOTTERRANEE - Periodo di riferimento: 2019

Nelle Acque sotterranee (pozzi/piezometri), si effettua il monitoraggio chimico-fisico sulla base di quanto previsto dalla normativa di settore (D.L. gs.30/2009 D.M. 6 luglio 2016) per pervenire alla valutazione di Stato Chimico dei Corpi Idrici Sotterranei della Regione Lombardia.

A partire dall'anno 2017, a seguito di indicazioni fornite a tutte le Regioni dal Ministero dell'Ambiente e del Territorio e del Mare relativamente al criterio di classificazione dello Stato Chimico delle Acque sotterranee, l'attribuzione dello Stato Chimico per Corpo Idrico sotterraneo è stata calcolata tenendo conto della percentuale di superamenti delle singole

sostanze per ciascun Corpo Idrico sotterraneo e non più della percentuale di punti di monitoraggio in stato NON BUONO nel Corpo Idrico (procedura adottata sino all'anno 2016).

Secondo quanto previsto nelle linee guida CIS (Guidance Document No. 18 - Guidance on groundwater status and trend assessment - European Commission - par. 4.4.2) ad un Corpo Idrico Sotterraneo viene attribuito uno Stato Chimico NON BUONO quando le singole sostanze siano presenti in più del 20% del n. di stazioni/area/volume del Corpo Idrico.

Nell'anno **2019**, in Lombardia, è attribuito uno Stato Chimico BUONO al 32% dei Corpi Idrici Sotterranei e uno Stato Chimico NON BUONO al restante 68%.

Le principali sostanze responsabili dello scadimento di stato, in rapporto alla totalità dei superamenti a livello di corpo idrico, sono: Ione Ammonio, Triclorometano, Arsenico, Bentazone, Sommatoria Fitofarmaci e, in misura minore, Bromodichlorometano, Dibromoclorometano e Nitrati. Si precisa che in alcune aree i superamenti sono prevalentemente dovuti a sostanze di probabile origine naturale (Arsenico e Ione Ammonio) per le quali a seguito "dello Studio Regionale di approfondimento -Valutazione dei valori di fondo per le acque sotterranee - Regione Lombardia - Università degli Studi di Milano-Bicocca - Dicembre 2019", è stato formulato un doppio giudizio di classificazione che tiene conto anche dei VFN individuati.

Per quanto riguarda l'area in esame, si fa riferimento a quanto contenuto nel documento "Stato delle acque superficiali - Corsi d'acqua BACINO DEL FIUME TICINO E DEL LAGO MAGGIORE.

Il bacino idrografico del fiume Ticino ha una superficie complessiva di circa 6.033 km², di cui una parte significativa (circa il 53%) si trova in territorio svizzero e la restante appartiene al territorio italiano (circa 2.822 km², il 4% della superficie complessiva del bacino del Po).

Complessivamente, il bacino si trova per il 79% in ambito montano e per il 21% in pianura; la parte italiana del bacino si trova in ambito montano per il 49%.

Il **fiume Ticino** origina in Svizzera, in prossimità del passo del S. Gottardo, ha una lunghezza complessiva di 284 km e costituisce, con il fiume Toce, il principale affluente del Lago Maggiore (o Verbano); a monte della sua immissione nel lago, in località Locarno, riceve in sinistra idrografica i torrenti Brenno e Moesa.

All'uscita dal Lago Maggiore il fiume riprende il suo corso dallo sbarramento della Miorina (Sesto Calende) e prosegue fino alla confluenza con il Po, al Ponte della Becca (Pavia).

Si possono riconoscere due diversi assetti tipologici:

- nel primo tratto, tra Sesto Calende e Oleggio, l'alveo è molto inciso all'interno di cordoni morenici e di terrazzi fluviali, incanalato in un unico filone di corrente con velocità discreta, sezione media di larghezza pari a 50-80 m, sponde ripide e vegetate;
- il secondo tratto, che arriva fino alla confluenza in Po, presenta un alveo molto ampio (larghezza massima sui 400 m), a filone divagante in diversi rami, sponde basse, vegetazione molto consistente sia di sponda che in alveo, con notevole presenza di isole, sabbioni, terre nude.

Per alleggerire i carichi idraulici dei corsi d'acqua diretti alla volta di Milano, all'inizio degli anni '80 fu realizzato il **Canale Scolmatore di Nord-Ovest**, che deriva le acque del Seveso e dell'Olna per sversarle nel Ticino all'altezza di Abbiategrasso.

Nel bacino del Ticino e dei laghi Maggiore e Lugano, attraversato dal confine di 4 Idroecoregioni (01-Alpi Occidentali; 02-Prealpi-Dolomiti; 03-Alpi Centro Orientali; 06 Pianura Padana), sono stati individuati 50 Corpi Idrici di cui:

- 46 naturali in prevalenza a scorrimento superficiale (SS);
- 4 artificiali (CIA); • nessun fortemente modificato (CIFM).

La rete di monitoraggio dei corsi d'acqua del bacino del Ticino è costituita complessivamente da 34 punti di campionamento posti su 32 Corpi Idrici appartenenti a 26 corsi d'acqua di cui 4 artificiali.

La rete di monitoraggio dei corsi d'acqua del bacino del **fiume Ticino** è costituita da 18 punti di campionamento posti su 16 Corpi Idrici appartenenti a 11 corsi d'acqua di cui 4 artificiali, equidistribuiti tra le province di Varese, Milano e Pavia. I Corpi Idrici sottoposti a monitoraggio di sorveglianza sono 2, mentre i restanti 14 sono sottoposti a monitoraggio operativo.



Figura 6 - Rete monitoraggio corpi idrici bacino del Ticino e Laghi Maggiore e Lugano

Tab. 1: Rete di monitoraggio dei corsi d'acqua del bacino del Ticino sublacuale.

Corso d'acqua	Corpo Idrico	Località	Prov.	Tipo di monitoraggio 2009-2014	Tipo di monitoraggio 2014-2016
Ticino	dal Maggiore alla confluenza dello Strona	Golasecca*	VA	operativo	operativo
	dallo Strona al ponte di Oleggio	Lonate Pozzolo/Oleggio*	VA	operativo	operativo
	da Oleggio al ponte autostrada A4	Cuggiono*	MI	operativo	operativo
	da ponte A4 ad inizio comune di Vigevano	Abbiategrosso*	MI	operativo	operativo
	da Vigevano al ponte di Bereguardo	Bereguardo	PV	operativo	operativo
	da Bereguardo all'immissione nel Po	Pavia Travacò Siccomario	PV PV	operativo	operativo
Arno	dalla sorgente allo spaglio	Cassano Magnago	VA	operativo	operativo
Lenza	dalla sorgente alla immissione nel Ticino	Sesto Calende via Remo Barberi	VA	operativo	operativo
		Sesto Calende via Oriano Sotto	VA	operativo	operativo
Strona	dalla sorgente alla immissione nel Ticino	Somma Lombardo	VA	operativo	operativo
Scavizzolo		Zerbolò	PV	-	sorveglianza
Lanca dei Gozzi o Piave		Torre d'Isola	PV	-	sorveglianza
Gravellone-Morasca-dei Frati		Travacò Siccomario	PV	-	operativo
Canale Villoresi	artificiale	Parabiago	MI	sorveglianza	operativo
Naviglio Grande	artificiale	Gaggiano	MI	sorveglianza	operativo
Naviglio Pavese	artificiale	Casarile	MI	sorveglianza	operativo
Scolmatore Piene Nord-Ovest	artificiale	Abbiategrosso	MI	sorveglianza	operativo

*Stazioni oggetto di specifico accordo interregionale con la Regione Piemonte

Stato Ecologico

Considerando l'intero bacino, in base a quanto previsto dal D.M. 260/2010, lo Stato Ecologico BUONO è raggiunto da 11 Corpi Idrici su 32, pari al 34%, mentre per 21 Corpi Idrici lo Stato Ecologico è risultato SUFFICIENTE o SCARSO; nessun corpo Idrico ricade nelle classi di stato ELEVATO e CATTIVO.

Nell'intero bacino lo stato degli Elementi di Qualità Biologica (EQB) determina da solo la classe dello Stato Ecologico in 6 casi su 32. Negli altri casi, oltre agli EQB, la classe è determinata dallo stato degli elementi chimici a sostegno e dall'indicatore LIMeco.

Rispetto alla situazione qualitativa del sessennio precedente, si riscontra un miglioramento per 6 Corpi Idrici, 3 dei quali hanno raggiunto lo Stato Ecologico BUONO (Solda a Valsolda e Ticino ad Abbiategrosso e Pavia). Un solo Corpo Idrico ha



Figura 7 - Stato ecologico dei corsi d'acqua

subito invece subito un deterioramento passando dallo stato SUFFICIENTE a quello SCARSO (Brabbia a Cazzago Brabbia).

Elementi chimici a sostegno

Lo stato degli elementi-chimici a sostegno degli elementi biologici è SUFFICIENTE in 20 Corpi Idrici su 32 monitorati mentre i rimanenti sono in stato BUONO o ELEVATO. Le sostanze che determinano nella quasi totalità dei casi lo Stato SUFFICIENTE sono i pesticidi AMPA e Glifosate. In alcuni Corpi Idrici immissari del lago Maggiore è stato riscontrato Arsenico di probabile origine naturale. Vengono riscontrati anche, Bentazone, 2,6 Diclorobenzammide, Quinclorac, Oxadiazon, Terbutilazina (incluso metabolita), Metolachlor in concentrazioni medie annue inferiori ai relativi standard di qualità ambientali.

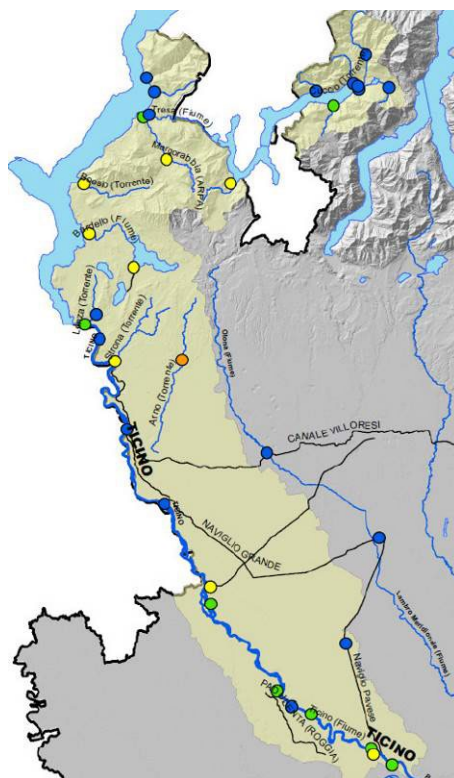


Figura 8 - Elementi chimici a sostegno

Stato Chimico

Lo Stato Chimico, definito dalla presenza di sostanze appartenenti all'elenco di priorità, è risultato BUONO per 23 Corpi Idrici mentre 9 Corpi Idrici non hanno conseguito tale stato a causa della presenza occasionale di metalli (Mercurio e Piombo) e pesticidi (Esaclorocicloesano, Esaclorobenzene, Pentaclorobenzene e Trifluralin) oltre gli standard di qualità ambientale.

Per quanto riguarda lo Stato Chimico il numero totale dei Corpi Idrici in stato BUONO non è variato, come pure quello dei Corpi Idrici in stato NON BUONO. Pur tuttavia è da rilevare che a fronte di 3 miglioramenti di



Figura 9 - Stato chimico

stato (Bardello a Brebbia, Tresa a Luino e Arno a Cassago Magnago) sono corrisposti 3 peggioramenti (Cuccio a Porlezza, Ticino a Golasecca e Gravellone a Travacò).

Corsi d'acqua del bacino del Ticino sublacuale nel triennio 2014-2016.

Per quanto riguarda il bacino del fiume Ticino, per i Corpi Idrici sottoposti a monitoraggio nel triennio 2014-2016, lo Stato Ecologico risulta BUONO per 7 di essi e SCARSO o SUFFICIENTE per i restanti 9. Nonostante il buon grado di naturalità, il bacino del Ticino è interessato da un certo grado di antropizzazione tale per cui gli apporti dei reflui civili, industriali e agro-zootecnici e lo sviluppo di attività estrattive, industriali e di produzione di energia rappresentano un significativo elemento d'impatto sulle comunità biologiche che contribuiscono a classificare lo Stato Ecologico a livelli inferiori allo stato BUONO.

Considerando tutti i Corpi Idrici del sottobacino del fiume Ticino, in 7 casi su 9 lo scadimento dello Stato Ecologico al di sotto della classe BUONO è stato determinato dal giudizio degli elementi biologici (in molti casi in concomitanza con i parametri chimici a sostegno); in 2 casi è invece derivato dal Solo stato degli elementi chimici a sostegno (per le sostanze AMPA e Glifosate).

Il monitoraggio condotto nel triennio 2014-2016 ha confermato la prevalenza di un BUONO stato per l'indice LIMeco nelle stazioni presenti all'interno del bacino; in particolare per 8 punti di monitoraggio l'indice ha raggiunto la classe ELEVATO.

Rispetto al sessennio precedente è da rilevare che 2 Corpi Idrici sono passati dallo stato SUFFICIENTE a BUONO (Ticino ad Abbiategrasso e Travacò).

La metà dei Corpi Idrici monitorati è risultata in Stato Chimico NON BUONO con una lieve tendenza al peggioramento rispetto al sessennio precedente. In particolare il Ticino a Golasecca ha subito un declassamento a causa della presenza di Piombo oltre gli standard di qualità.

Tab. 4: Stato dei corsi d'acqua del bacino del Ticino sublacuale nel triennio 2014-2016

Corso d'acqua	Località	Prov.	Stato Elementi Biologici	LIMeco	Stato Chimici a sostegno	STATO ECOLOGICO		STATO CHIMICO	
						Classe	Elementi che determinano la classificazione	Classe	Sostanze che determinano la classificazione
Arno	Cassano Magnago	VA	SCARSO	SCARSO	SUFFICIENTE	SCARSO	macroinvertebrati-diatomee-LIMeco	BUONO	
Lenza	Sesto Calende via Remo Barberi	VA	BUONO	BUONO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	AMPA-glifosate	NON BUONO	esaclorobenzene - clorpirifos
	Sesto Calende via Oriano Sotto								
Strona	Somma Lombardo	VA	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	macroinvertebrati-LIMeco-AMPA-GLIFOSATE	NON BUONO	mercurio
Ticino	Golasecca	VA	BUONO	ELEVATO	BUONO	BUONO	macroinvertebrati-arsenico-metolachlor-terbutilazina-desetil	NON BUONO	piombo
	Lonate Pozzolo	VA	BUONO	ELEVATO	BUONO	BUONO	macroinvertebrati-arsenico-terbutilazina-desetil	BUONO	
	Cuggiono	MI	BUONO	ELEVATO	BUONO	BUONO	macroinvertebrati-arsenico-metolachlor-terbutilazina-desetil-altri pesticidi	BUONO	
	Abbiategrosso	MI	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	macroinvertebrati-LIMeco-arsenico-cromo-AMPA-bentazone-glifosate-metolachlor-oxadiazon-terbutilazina	BUONO	

GESTIONE IMPIANTI E RETE FOGNARIA

Si riportano di seguito i dati desunti dalla Relazione del Piano d'Ambito della Città Metropolitana, per il territorio in esame.

SETTORE ACQUEDOTTO

La rilevazione dello Stato di Fatto evidenzia che il servizio acquedottistico soddisfa pressoché interamente la domanda idropotabile ed industriale. Negli ultimi anni le reti distributive hanno raggiunto anche le frazioni isolate. A parte qualche problema nella zona collinare del Nord-Est milanese, non sistono in genere difficoltà in senso quantitativo.

Le infrastrutture del Settore Acquedotto censite si caratterizzano per i seguenti temi generali:

A. Fonti di approvvigionamento

L'approvvigionamento nella provincia di Milano, che si aggira intorno a 840 milioni di mc/anno, avviene quasi esclusivamente dalla falda sotterranea tramite pozzi, con l'eccezione di un utilizzo di sorgenti in Cornate d'Adda.

Le fonti per l'approvvigionamento idropotabile assicuravano un'erogazione soddisfacente dal punto di vista della quantità, un po' meno sul piano della qualità. La portata estratta da ogni pozzo varia dai 5 litri/secondo a 60 litri/secondo. La dotazione pro-capite giornaliera media annua per usi civili e industriali era rispettivamente dell'ordine di 250-390 e 90 l/(ab*giorno) nel capoluogo e l'hinterland milanese, mentre nel settore dell'Adda e quello occidentale tale indice è rispettivamente di 230-350 e 90 l/(ab*giorno).

La maggior parte dei pozzi (quelli realizzati in tempi lontani) risultarono ubicati all'interno dei centri abitati presso le aree pubbliche disponibili, con protezioni areali scarse e con filtri aperti in orizzonti stratigrafici superficiali; sono questi i pozzi più vulnerabili per i quali le previsioni di Piano prevedono generalmente un abbandono.

B. Reti di adduzione e distribuzione

Gli acquedotti censiti hanno una struttura prevalentemente a dimensione comunale; rari sono i casi d'intercomunicazione tra acquedotti. I punti di captazione sono prossimi ai centri abitati e l'alimentazione delle reti è pressoché priva di veri e propri impianti di adduzione in quanto la distribuzione avviene già in prossimità del punto di captazione e si dirama con diametri decrescenti verso la periferia. Il diametro medio di queste tubazioni è risultato all'incirca 80 mm. Gli impianti di adduzione e quelli di distribuzione sono per la maggior parte costruiti con tubazioni in acciaio; l'estensione complessiva è di circa 6000 km. Negli acquedotti di più antica realizzazione sono frequenti le tubazioni in ghisa grigia; i potenziamenti più recenti sono fatti usando molto spesso tubazioni in polietilene. Non tutte le reti con tubazioni in acciaio sono dotate di impianto di protezione catodica.

C. Serbatoi

I serbatoi esistenti sono quasi tutti di tipo pensile. Il Comune di Milano, come altri comuni di grossa dimensione, disponeva invece di serbatoi seminterrati costruiti con funzione di compenso e di dissabbiamento delle acque estratte dai pozzi. Complessivamente il volume disponibile dei serbatoi censiti risulta di oltre 223.000 mc.

Le opere civili non appaiono in genere in buone condizioni al contrario delle opere elettromeccaniche ed impiantistiche che risultarono mantenute in buona efficienza.

D. Impianti di potabilizzazione

Gli acquedotti della provincia erano interessati da problemi microbiologici (generalmente risolti con disinfezione a base di composti del cloro) o di microinquinanti (composti organoalogenati o antiparassitari). Per risolvere questi ultimi si costruirono (a partire dal 1983)

impianti di filtrazione rapida su carbone attivo. Gli acquedotti che all'epoca avevano in atto impianti di adsorbimento a carbone erano 26.

Dati infrastrutturali generali

Di seguito, tutti i dati infrastrutturali relativi al settore acquedotto, con il massimo grado di dettaglio disponibile al 30/06/2013.

Comune	ACC m	FIB m	GG m	GS m	PE m	PE100 m	PVC m	TOTALE
VANZAGHELLO	26.913	304	277	2.693	1.717	2.582	67	34.554

Comune	Rete di produzione	Rete di distribuzione	Rete di adduzione	TOTALE
VANZAGHELLO	106	34.447	-	34.554

Impianti acquedottistici

In riassunto nella provincia di Milano la situazione generale dei pozzi è la seguente:

Tot. Colonne: 768

Tot. Colonne produttive: 743

Tot. Pozzi: 694

Tot. Pozzi produttivi: 674

Di seguito il dettaglio con riferimenti puntuali alla profondità, livello statico e livello dinamico.

Comune	Impianto	Profondità	Livello statico	Livello dinamico
VANZAGHELLO	C.na Fogna Ticino	145	33,4	36

Report dettagliato con espressione in metri cubi del sollevato generale di tutti i punti prelievo presenti nella rete acquedottistica della provincia di Milano.

Per definire un periodo si è scelto di dare evidenza di un anno solare concluso quindi i dati seguenti si riferiscono all'anno 2012 – 1 gen 2012 /31 dic 2012

Comune	Impianto	Sollevamento
VANZAGHELLO	Gallaratese Italia	2
	C.na Fogna Ticino	597.816
	Azalee	165.346

Settore fognatura

Per quanto riguarda il settore fognatura la carenza strutturale sia dal punto di vista della consistenza dell'infrastruttura in relazione alle aree da servire sia alla progressiva vetusta delle

reti esistenti, rappresentano la più significativa criticità in ordine alla pianificazione e alla realizzazione degli interventi destinati a colmare il *gap* riscontrato.

Di seguito si dà evidenza dello stato di fatto infrastrutturale con tutti i dati tecnici ed organizzativi del settore.

COMUNE	Tratta collettrice [m]	Tratta di rete [m]	Totale [m]
VANZAGHELLO	107	15.100	15.207

Settore depurazione

Gli impianti di depurazione a servizio degli agglomerati dell'ATO provincia di Milano dislocati sul territorio provinciale sono 43; a questi si sommano ulteriori 2 impianti ubicati fuori provincia a cui afferiscono in parte o in *toto* i reflui provenienti da alcuni comuni milanesi; viceversa 7 impianti localizzati nel territorio dell'ATO della Provincia di Milano trattano i reflui provenienti da comuni esterni all'ATO.

Relativamente alla Capacità Organica di Progetto (C.O.P.) degli impianti dell'ATO provincia di Milano si evidenzia la seguente situazione:

7 impianti con C.O.P. < 2000 a.e.

8 impianti con. $2000 \leq \text{C.O.P} < 10000$ a.e

12 impianti con. $10000 \leq \text{C.O.P} < 50000$ a.e

16 impianti con C.O.P. ≥ 50000 a.e.

ID_IMPIANTO_DP	UBICAZIONE	C.O.P. [AE]	Carico totale civile generato [AE]	Carico totale industriale [AE]	Carico totale generato [AE]	Carico afferente [AE]
Robecco sul Naviglio DP01518401	Loc. Cascinello Valerio S. N.	258.000	5.195	750	5.945	5.945

Dal quadro riepilogativo delle opere costituenti lo Stato di Fatto, risulta che in alcune aree della Provincia si è raggiunta la quasi totale copertura di servizio depurativo, mentre in altre questo obiettivo è ancora lontano.

Risultato, infatti, che il settore Nord della Provincia è quello più dotato di opere di collettamento anche perché il territorio attraversato ha raggiunto la quasi totale saturazione

urbanistica mentre nelle aree poste a Sud e Sud-Ovest della provincia, tutt'ora pressoché agricole, sussiste una spiccata polverizzazione delle strutture depurative con canalizzazioni relativamente modeste.

3.7 AGENTI FISICI – LE RADIAZIONI

La **radioattività** è un fenomeno che può avere origine **naturale** o **artificiale**.

La **radioattività naturale** è dovuta ad elementi come trizio, uranio, radio o radon presenti normalmente nel terreno, nell'acqua, nell'aria e negli organismi viventi.

La **radioattività artificiale** nasce con lo sviluppo della tecnologia nucleare; la sua presenza in ambiente è dovuta soprattutto ai test nucleari del passato ed all'incidente di Chernobyl. La radioattività artificiale è oggi ampiamente utilizzata in medicina sia per diagnosi che per terapia. **Tutti i tipi di radioattività**, sia naturale che artificiale, **rappresentano un fattore di rischio** per la salute.

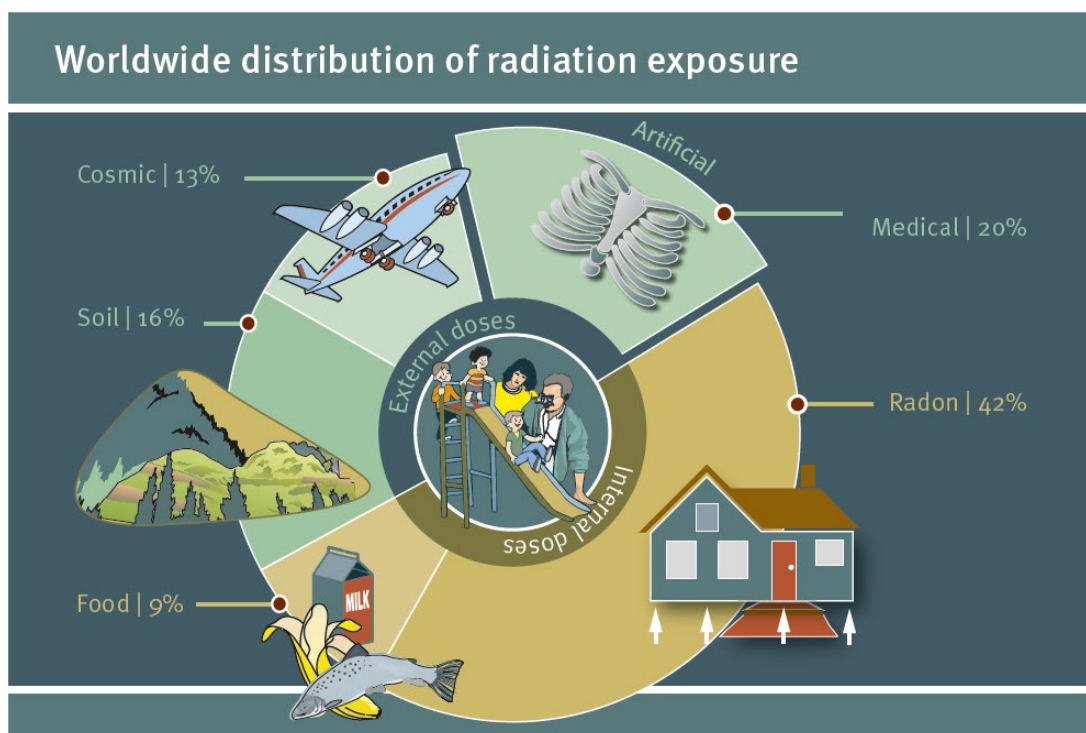


Figura 10 - Ripartizione percentuale delle fonti di radiazioni a cui siamo mediamente esposti: la prima in ordine quantitativo è il radon nelle abitazioni, seguita dalle esposizioni a scopo medico (radiografie, TAC ecc.). Le esposizioni da altre fonti artificiali (Chernobyl, centrali nucleari ecc) sono minime (non superiori a 1%)

Il radon è un gas naturale radioattivo, incolore e inodore e proviene dal decadimento di uranio e radio, sostanze radioattive naturalmente presenti sulla Terra.

È presente nel suolo, nei materiali da costruzione (tufo, alcuni tipi di granito), nelle acque sotterranee; essendo gassoso, può facilmente fuoriuscire da tali matrici.

All'aperto il radon si disperde e si diluisce, mentre in ambienti chiusi può accumularsi, raggiungendo a volte concentrazioni rilevanti.

L'uranio è presente, in concentrazione variabile, in tutte le tipologie di rocce e di terreni; il radon, a sua volta, può essere presente ovunque, anche in suoli poveri di uranio, perché vi viene trasportato da flussi di aria o di acqua sotterranei.

Il radon proveniente dal suolo, penetra negli edifici attraverso le porosità del suolo stesso e del pavimento, le microfratture delle fondamenta, le giunzioni pareti - pavimento, i fori delle tubazioni. È quindi più probabile trovare elevate concentrazioni in ambienti a contatto diretto col suolo stesso (interrati e seminterrati, piani terra privi di vespaio areato), soprattutto se costruiti in aree in cui il suolo sottostante è ricco di radon (o dei suoi "precursori", radio e uranio) ed è molto permeabile o fratturato.

L'accumulo del gas radon in ambienti indoor è anche favorito da uno scarso ricambio d'aria.

Potenzialmente si possono quindi avere elevate concentrazioni di radon in ambienti come miniere (prevalentemente di uranio ma non solo), grotte, catacombe e sottovie. Anche gli stabilimenti termali sono ambienti in cui si possono trovare elevate concentrazioni di radon, poiché può essere veicolato da acque che ne sono particolarmente ricche.

Negli anni '90 è stata realizzata una campagna di misura nazionale per valutare l'esposizione al radon della popolazione italiana.

Le misure sono state condotte per un anno, in alcuni comuni di ogni regione, in un totale di circa 5000 abitazioni situate a diversi piani.

La media annuale nazionale della concentrazione di radon è risultata pari a 70Bq/m³, superiore a quella mondiale che è stata stimata intorno a 40Bq/m³.

Nel 4,1% delle abitazioni si è misurata una concentrazione superiore a 200Bq/m³, e nello 0.9% una concentrazione superiore a 400Bq/m³.

I risultati sono mostrati nella figura, dove le regioni sono diversamente evidenziate in funzione del valor medio delle concentrazioni misurate. Si può notare come in Lombardia, così come nel

Lazio, siano state riscontrate le più elevate concentrazioni di radon; seguono il Friuli Venezia Giulia e la Campania.

La normativa italiana (D.Lgs.241 del 2000) prevedeva che le regioni e le Province autonome definissero le cosiddette “radon prone areas”, cioè le aree a maggiore rischio radon, entro il 31/08/05, secondo metodi e criteri stabiliti da una speciale Commissione Tecnica nazionale che, però, non è mai stata istituita.

In assenza di indicazioni centrali e univoche, alcune Regioni e Province autonome hanno avviato iniziative indipendenti, in genere realizzando apposite campagne di misura in

abitazioni (o in edifici di analoghe caratteristiche) e analizzandone i

risultati in modalità differenti, al fine di realizzare la mappatura del proprio territorio.

In Lombardia a tale fine è stata svolta nel **2003** una prima campagna di misura su scala regionale, con una collaborazione tra ARPA Lombardia e i Dipartimenti di Prevenzione delle ASL (ora Dipartimenti di Igiene e Prevenzione Sanitaria delle ATS).

La campagna ha coinvolto circa **3600** punti di misura in 541 comuni (1/3 circa del totale dei comuni lombardi), in locali al piano terra. In seguito, nel **2009-2010** è stata realizzata una seconda campagna regionale che ha riguardato circa **1000** punti di misura, collocati in abitazioni a diversi piani; i risultati di tale campagna hanno integrato e sostanzialmente confermato i risultati della campagna precedente.

Nelle due campagne di misura complessivamente sono stati misurati circa **4600 ambienti** sparsi sull'intero territorio regionale; il numero di misure effettuate (almeno due per ogni

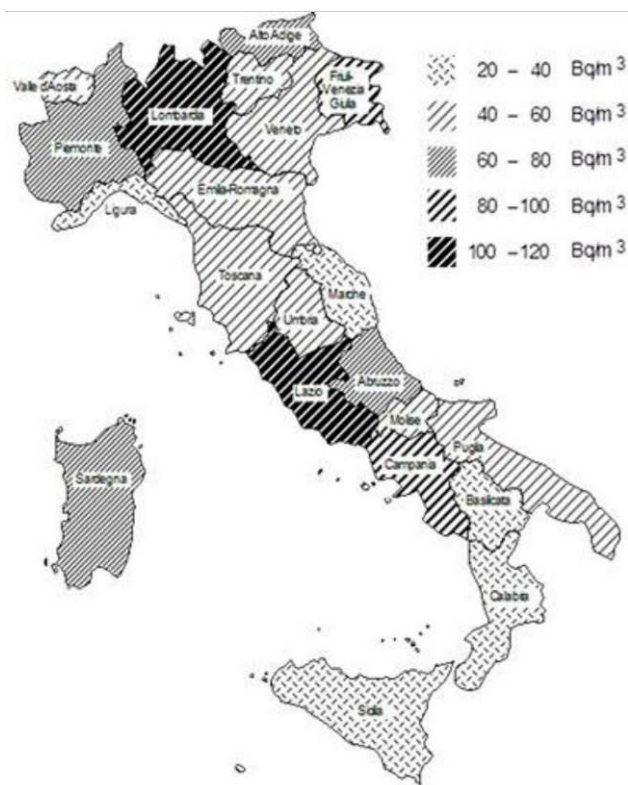


Figura 11 – Livelli di Radon in Italia

ambiente) è molto alto: questo grande impegno è stato necessario per garantire significatività statistica alle successive elaborazioni dei risultati, e quindi per rendere attendibile la mappatura del territorio che su di esse si sarebbe basata.

A questo proposito vale la pena di sottolineare come, nel corso del tempo, siano state pubblicate, sulla stampa o sul web, mappature del rischio radon realizzate da vari autori, basate su set di dati ridotti e aggregati senza criteri statistici: mappature che pertanto non possono essere considerate attendibili.

I risultati delle due campagne condotte da ARPA Lombardia sono stati elaborati con la collaborazione ed il supporto fondamentale del Dipartimento di Statistica dell'Università degli Studi Bicocca, che ha utilizzato metodi geostatistici, con i quali è stato possibile stimare la concentrazione media di radon anche in comuni nei quali non sono state effettuate misure.

Non essendo definito un criterio univoco per l'elaborazione dei dati, ne sono stati impiegati diversi, che hanno originato **diversi tipi di mappe**: presentiamo in questa pagina alcune delle mappe possibili.

Una prima possibilità è quella di rappresentare il **valore medio della concentrazione** di radon misurata o **prevista** in una determinata area.

Nel caso del radon, è ancora più significativa, rispetto alla concentrazione media, **la probabilità che una generica abitazione a piano terra abbia una concentrazione di radon superiore a un livello ritenuto significativo, per esempio a 200 Bq/m³**.

Questi valori di probabilità sono rappresentati nella mappa seguente, dove i comuni sono stati raggruppati in 4 categorie. I comuni colorati in rosso sono quelli nei quali più del 20% delle abitazioni a piano terra potrebbe avere livelli di radon superiori a 200 Bq/m³.

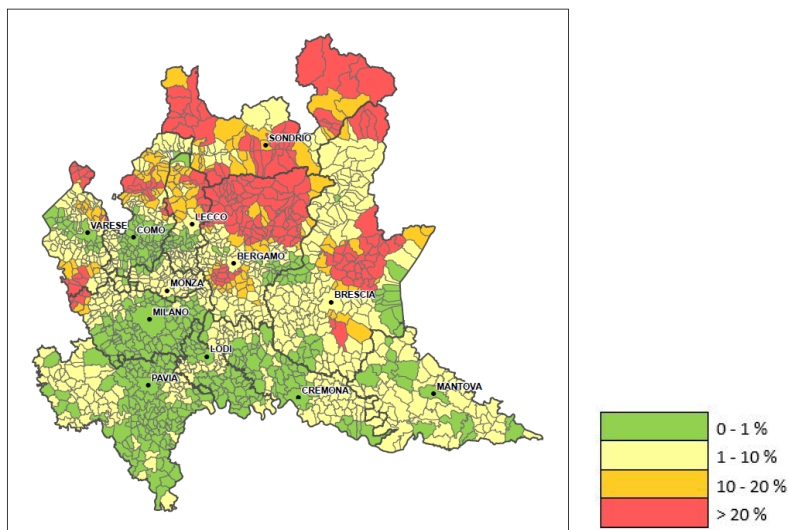


Figura 12 - Probabilità di superamento di 200 Bq/m3

Nella figura successiva è rappresentata una seconda mappa, realizzata moltiplicando le probabilità di superamento per il numero di abitazioni di ciascun comune (nell'ipotesi cautelativa che tutte si trovino a piano terra e che in media si abbiano 3 abitanti per abitazione), e quindi ottenendo una diversa classificazione di questi ultimi, basata sul numero di abitazioni che si prevede siano caratterizzate da una concentrazione media annua superiore a 200 Bq/m3.

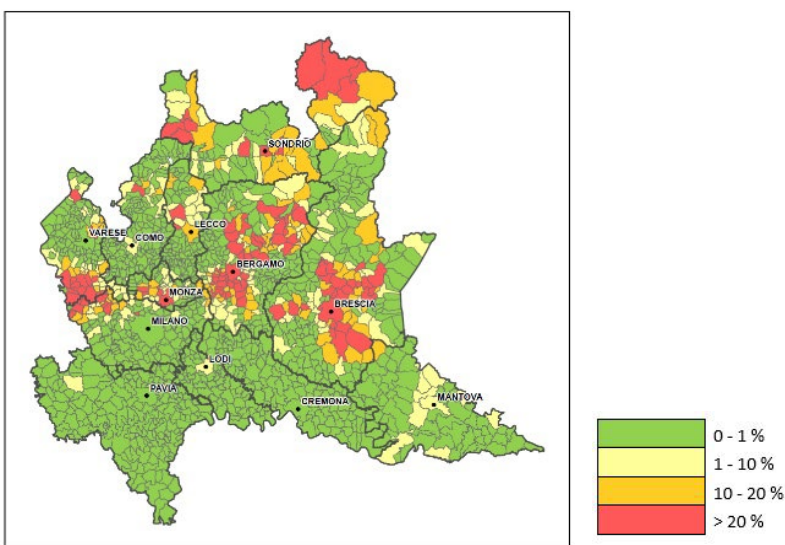


Figura 13 - Numero di abitazioni con concentrazione di radon superiore a 200 Bq/m3

Come sopra detto, negli ultimi anni in Italia sono state realizzate diverse mappature con modalità e criteri differenti, ma, in mancanza di indicazioni univoche in merito, pochissime Regioni le hanno ratificate come previsto dal D. Lgs. 241/00, cioè come “aree a rischio-radon”: in tali aree sarebbero obbligatorie misure annuali in tutti i luoghi di lavoro (e non solo nei sotterranei).

I risultati delle campagne di misura e delle conseguenti mappature forniscono però alle amministrazioni locali informazioni circa l'entità del problema nel territorio.

La Regione Lombardia ha scelto di privilegiare l'aspetto della prevenzione, pubblicando, nel 2011, delle linee guida che danno indicazioni sia per il risanamento di edifici esistenti, sia per la prevenzione da radon nella costruzione di nuovi edifici e tramite le ASL ha raccomandato a TUTTI i comuni lombardi di rivedere i Regolamenti Edilizi entro la fine del 2014 alla luce di tali linee-guida.

3.8 ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE

Il Comune di VANZAGHELLO è dotato di un Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale, secondo quanto disposto dall'art. 2 del D.P.C.M. 1 marzo 1991 e dall'art. 6 della Legge 26 ottobre 1995 n. 447 (“Legge quadro in materia di inquinamento acustico”), redatto dal dott. Mauro Mussin nel 2008.

CRITERI DI ZONIZZAZIONE

L'azzoneamento acustico è una suddivisione del territorio comunale in aree urbanisticamente omogenee.

Tale ripartizione è attuata allo scopo di evitare la degenerazione di zone acusticamente non inquinate e di bonificare zone ove si riscontrino livelli di inquinamento acustico che possono causare danni alla salute della popolazione residente.

La zonizzazione acustica deve inoltre diventare uno strumento essenziale per la pianificazione e lo sviluppo urbanistico di un territorio.

La zonizzazione del Comune di VANZAGHELLO è stata realizzata tenendo conto degli indirizzi delle linee guida, della realtà esistente sul territorio, delle analisi effettuate sul P.R.G., dei rilievi di rumorosità eseguiti sul campo.

Sono state inoltre esaminate le interazioni con i comuni limitrofi, ovviamente relativamente alle aree di confine con il territorio comunale.

Onde attenersi alla disposizione introdotta dalla legge 447/95, che prescrive il divieto di affiancare direttamente zone con più di 5 dB(A) di differenza (art. 4, comma 1, lett. a), sono state previste diverse zone cuscinetto tra le aree residenziali e le strade di intenso traffico e le aree industriali.

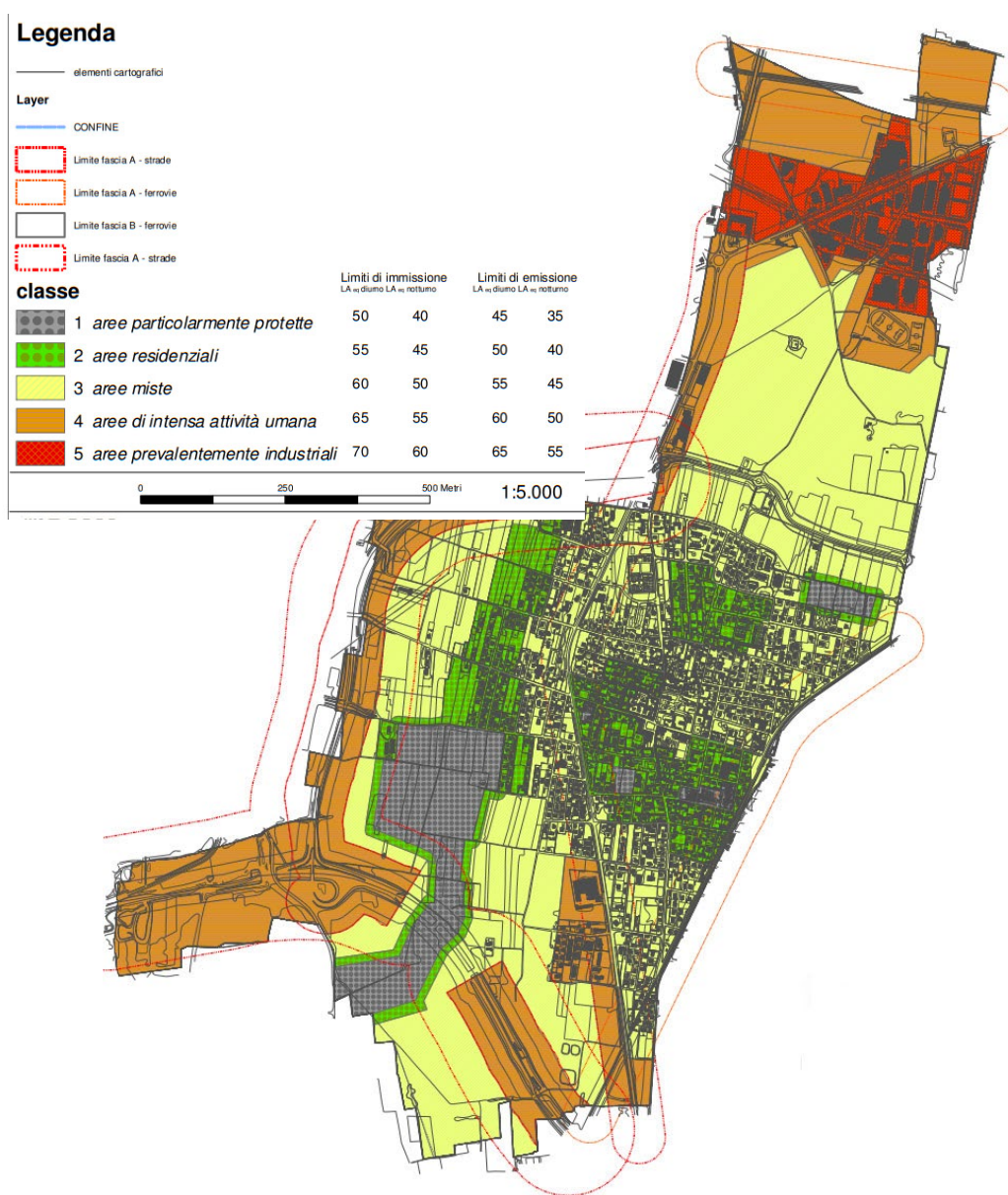


Figura 14 - Classificazione acustica del territorio comunale di Vanzaghello

3.9 RETI TECNOLOGICHE

Per meglio individuare e caratterizzare la consistenza della RETE RADIO presente sul territorio comunale di Vanzaghello si è consultato il *Catasto Informatizzato Impianti di Telecomunicazione* e *Radiotelevisione*, gestito da ARPA. Il progetto del **CAtaSto informatizzato impianti di TELecomunicazione e radiotelevisione** (CASTEL) nasce dall’esigenza di fornire un archivio omogeneo e coordinato, contenente sia caratteristiche tecniche sia informazioni territoriali riguardanti i radioimpianti presenti in Lombardia, consentendo così una più approfondita conoscenza del territorio e un’efficace individuazione degli elementi di criticità. Per il territorio comunale di Vanzaghello si evidenzia la presenza dei seguenti impianti per la telefonia:

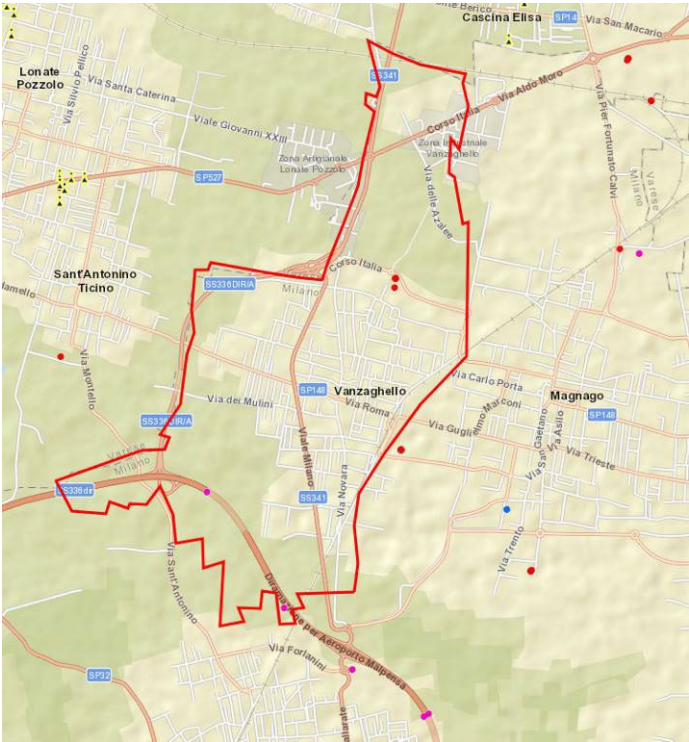


Figura 15 – Localizzazione impianti sul territorio comunale

territoriali riguardanti i radioimpianti presenti in Lombardia, consentendo così una più approfondita conoscenza del territorio e un’efficace individuazione degli elementi di criticità. Per il territorio comunale di Vanzaghello si evidenzia la presenza dei seguenti impianti per la telefonia:

	Gestore	Nome	Comune	Tipo	Stato
 	ILIAD ITALIA S.p.A.	VANZAGHELLO NORD	Vanzaghello	Telefonia	Acceso
 	TIM S.p.A.	VANZAGHELLO	Vanzaghello	Telefonia	Acceso
 	VODAFONE	VANZAGHELLO SSI	Vanzaghello	Telefonia	Acceso SCIA
 	VODAFONE	SANT'AMBROGIO	Vanzaghello	Microcella	Acceso
 	Wind Tre S.p.A.	Vanzaghello Nord	Vanzaghello	Telefonia	Acceso SCIA

Figura 16 - Caratteristiche impianti per la telefonia sul territorio di Vanzaghello

3.10 PROGRAMMA ENERGETICO E CONSUMI

La programmazione energetica di Regione Lombardia è in rapida evoluzione. Dal 2015, anno di approvazione del Programma Energetico Ambientale Regionale (**PEAR**) tuttora vigente, sono stati fatti dei grandi passi in avanti a livello internazionale e nazionale.

Regione Lombardia ha ritenuto pertanto di attribuire una nuova denominazione al documento programmatico, capace di declinare le nuove policy in un arco temporale di medio-lungo termine. Da questa consapevolezza nasce quindi l'idea di redigere il **Programma Regionale Energia Ambiente e Clima (PREAC)**. L'Atto di Indirizzo del PREAC è stato approvato dal Consiglio Regionale lombardo il giorno 24 novembre 2020.

SIRENA20 (Sistema Informativo Regionale Energia Ambiente) è lo strumento per il monitoraggio della efficienza e della sostenibilità del sistema energetico regionale; consente il monitoraggio degli obiettivi regionali sulle fonti rinnovabili, l'efficienza energetica e la riduzione delle emissioni di gas climalteranti e, anche, la simulazione di scenari futuri per supportare le Regioni nella scelta delle misure più efficaci al raggiungimento degli obiettivi al 2020.

Il trend dei consumi energetici finali in Lombardia tra il 2000 e il 2018 (dato preconsuntivo) registra una sostanziale stabilità, con un incremento pari allo 0,3%. L'andamento dei consumi energetici è dovuto in parte alle dinamiche economiche che hanno investito la Lombardia come l'intera Europa, ma anche alla stagionalità dei consumi termici che risultano ancora determinanti.

Le risorse energetiche presenti in Lombardia si suddividono in due categorie: risorse interne e risorse importate. Le risorse interne sono costituite da una piccola quantità di fonti fossili ricavate dal sottosuolo (gas naturale) e dalle fonti energetiche rinnovabili (FER) prodotte in Lombardia (rifiuti, biomasse, biogas, bioliquidi, geotermia, solare termico, idroelettrico e solare fotovoltaico). Le risorse importate sono costituite da tutti i vettori energetici che entrano in Lombardia (gas naturale, prodotti petroliferi, carbone e altri combustibili fossili, biomasse, bioliquidi).

Nel 2017 complessivamente le risorse interne ammontano a circa 3,8 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio (tep), di cui le FER coprono quasi il 90%, mentre le risorse energetiche di importazione ammontano a 24 milioni di tep, inclusa l'energia elettrica importata. Il peso delle risorse importate è decisamente più importante delle risorse interne: percentualmente le risorse interne coprono il 13,5% delle risorse energetiche complessive.

A valle delle trasformazioni e delle perdite di rete si trovano i consumi finali di energia suddivisi per i diversi settori d'uso: civile (consumi nel residenziale e nel terziario), industria, trasporti, agricoltura. Si registra una sostanziale stabilità nel decennio e i consumi del 2017 risultano su valori poco superiori a quelli del 2000. Ogni abitante lombardo consuma mediamente 2,42 tep a testa. I consumi finali si sono attestati nel 2017 a 24,3 milioni di tep.

Consumi di energia negli usi finali per settore e vettore

Tra i settori d'uso finali (industria, civile, trasporti e agricoltura) il settore civile detiene la quota preponderante dei consumi con circa il 44% dei consumi totali, pari a quasi 11 milioni di tep.

Il settore industriale incide per il 29% (circa 7 milioni di tep) sui consumi totali, mentre quello dei trasporti per circa il 27% (6,5 milioni di tep). L'agricoltura rimane sempre sotto il 2% con circa 400.000 tep consumati.

Consumi finali di energia in Lombardia: suddivisione per settore

Analizzando i consumi negli usi finali per singolo vettore, il gas naturale conferma il proprio ruolo dominante sul territorio regionale con oltre 8,5 milioni di tep, quota che rappresenta poco più del 35% dei consumi regionali negli usi finali. L'energia elettrica negli usi finali arriva al 23,5%, con un peso particolarmente significativo nei comparti terziario (poco meno del 50%) e industriale (circa 40%). I prodotti petroliferi pesano per circa il 26%. Il gasolio è il combustibile più consumato nel settore dei trasporti, con circa 3,7 milioni di tep. Il consumo di benzina si attesta a circa 1,7 milioni di tep. Le fonti rinnovabili coprono poco più dell'8% dei consumi termici.

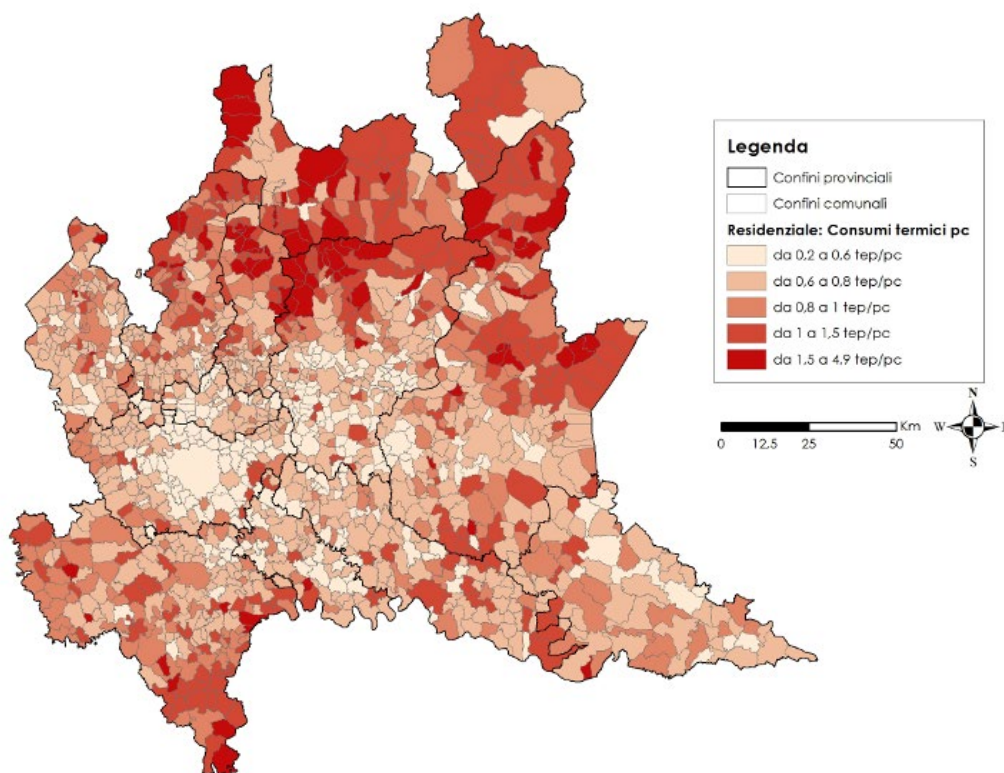
Energia e territorio

Leggere il territorio secondo i propri consumi energetici è un metodo importante e utile per comprendere le dinamiche in atto ed evidenziare le differenti potenzialità locali. Ogni cittadino lombardo consuma mediamente 2,45 tonnellate equivalenti di petrolio all'anno, ma tale consumo si articola in diverse aree sub-regionali che presentano caratteristiche specifiche.

Ogni lombardo consuma quasi un tep (0,96) a testa per riscaldare, raffrescare e fornire elettricità alle proprie case. Di questo tep il 90% è un uso termico (climatizzazione invernale, acqua calda sanitaria e uso cottura) mentre il 10% sono usi elettrici (apparecchiature elettroniche e raffrescamento). La media dei consumi termici è di 0,86 tep per abitante.

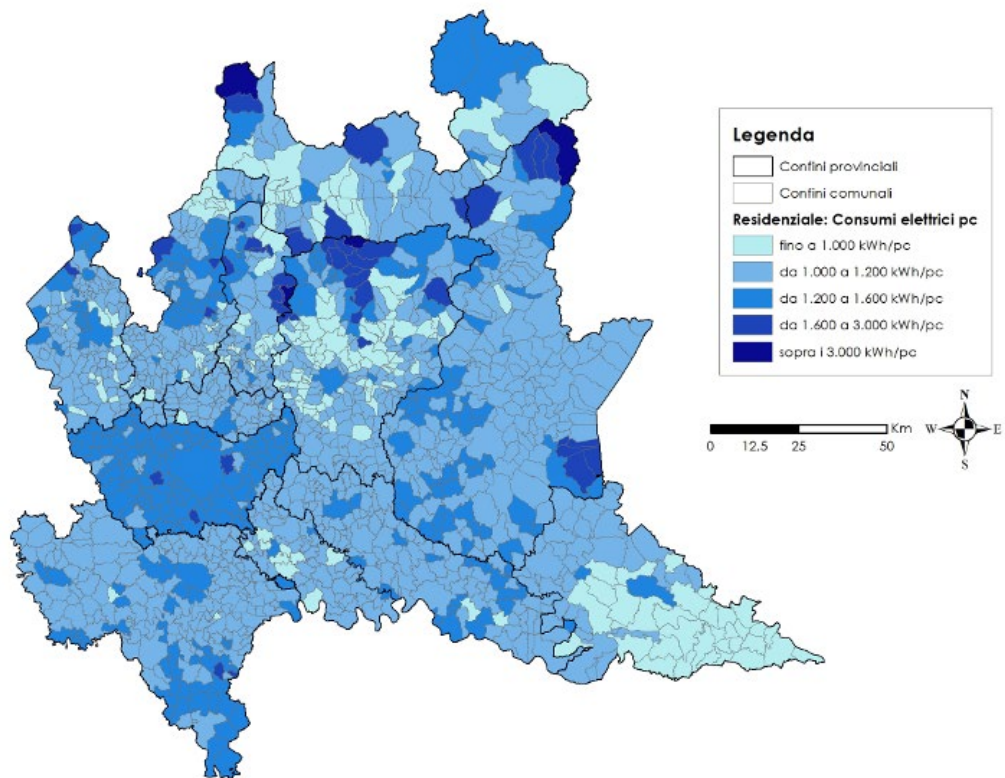
Ma la maggior parte dei comuni è sotto lo 0,8 tep/pc. Dalla ripartizione geografica emerge nettamente la differenza tra comuni in fascia montana e quelli in aree con clima più mite. I

comuni con i consumi maggiori sono proprio quelli alpini e prealpini e dell'Oltrepò pavese e superano il tep a testa mentre i comuni della pianura e della fascia pre-collinare sono nella maggior parte dei casi sotto la media dei consumi.



*Figura 17 - Consumi termici pro capite nel settore residenziale
(ARIA S.p.A., SIRENA20 - Sistema Informativo Regionale Energia e Ambiente)*

Per quanto attiene i consumi elettrici ogni lombardo in casa propria consuma circa 1.160 kWh all'anno (pari a 0,1 tep procapite). A livello territoriale la situazione è diversa rispetto ai consumi termici. La maggior parte dei comuni lombardi ha un consumo prossimo alla media. Picchi di consumi elettrici si registrano in alcune aree montane e potrebbero essere dovuti anche a sistemi di climatizzazione invernale elettrica. La quasi totalità dei consumi nella zona milanese presenta consumi superiori alla media.



*Figura 18 - Consumi elettrici pro capite nel settore residenziale
(ARIA S.p.A., SIRENA20 - Sistema Informativo Regionale Energia e Ambiente)*

È evidente come i consumi energetici, nell'area di interesse si attestino quali medio alti nel settore residenziale, può essere quindi di fondamentale importanza una adeguata regolamentazione a livello comunale, che agisca sul contenimento e la riduzione di questi consumi.

3.11 PUNTI PRIORITARI DI INTERESSE NATURALISTICO-AMBIENTALE

BIODIVERSITA'

La pubblicazione "Aree Prioritarie per la Biodiversità nella Pianura Padana", edita nell'aprile 2007, riporta i risultati di un progetto biennale, attivato dalla Regione Lombardia in collaborazione con la Fondazione Lombardia per l'Ambiente, che ha come scopo quello di identificare le aree a maggior naturalità e biodiversità ed evidenziare le principali criticità/opportunità per la realizzazione delle relative connessioni biologiche.

Secondo quanto riportato nella suddetta pubblicazione il territorio comunale di Vanzaghello risulta direttamente interessato dalla presenza dell'Area Prioritaria 2 – Boschi e brughiere del pianalto milanese e varesotto.

AREA PRIORITARIA 02 – Boschi e brughiere del pianalto milanese e varesotto

*Mosaico di aree boscate, brughiere e ambienti agricoli a cavallo tra le Province di Varese e Milano. Tra gli ambienti più significativi si segnalano boschi di latifoglie, misti e di conifere (*Pinus sylvestris*), brughiere a *Calluna vulgaris* e *Molinia arundinacea* con piccole zone umide temporanee, arbusteti, incolti e aree marginali. La brughiera aperta di Lonate Pozzolo rappresenta il lembo meglio conservato dell'intera Lombardia per tale habitat e, inoltre, ospita una cospicua popolazione nidificante del Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*), la popolazione più settentrionale di Lucertola campestre (*Podarcis sicula campestris*) e una delle poche stazioni di pianura del lepidottero *Hipparchia semele*.*

*L'avifauna nidificante comprende numerose specie focali legate agli ambienti boschivi, alle brughiere e agli agroecosistemi, tra le quali si segnalano *Accipiter nisus*, *Falco subbuteo*, *Picus viridis*, *Sitta europaea*, *Parus caeruleus*, *Parus cristatus*, *Parus palustris* e *Lanius collurio*. Per quanto concerne la teriofauna, l'Area prioritaria presenta alte densità di Coniglio selvatico, che a sua volta crea condizioni favorevoli a una ricca comunità di mammiferi e uccelli predatori, e ospita, tra gli altri, *Capreolus capreolus* (in fase di espansione), *Meles meles*, *Mustela putorius*, *Myoxus glis*, *Muscardinus avellanarius* e *Sciurus vulgaris*.*

*Dal punto di vista floristico, risulta da confermare la presenza di *Euphrasia cisalpina*, endemismo insubrico occidentale, segnalata per la "brughiera di Gallarate".*

L'area ospita, oltre agli elementi focali:

- 5 specie della Lista Rossa IUCN;

- 7 specie inserite nell'Allegato I della Direttiva Uccelli;
- 8 specie inserite negli allegati II, IV e V della Direttiva Habitat;
- 1 habitat prioritario della Direttiva Habitat.

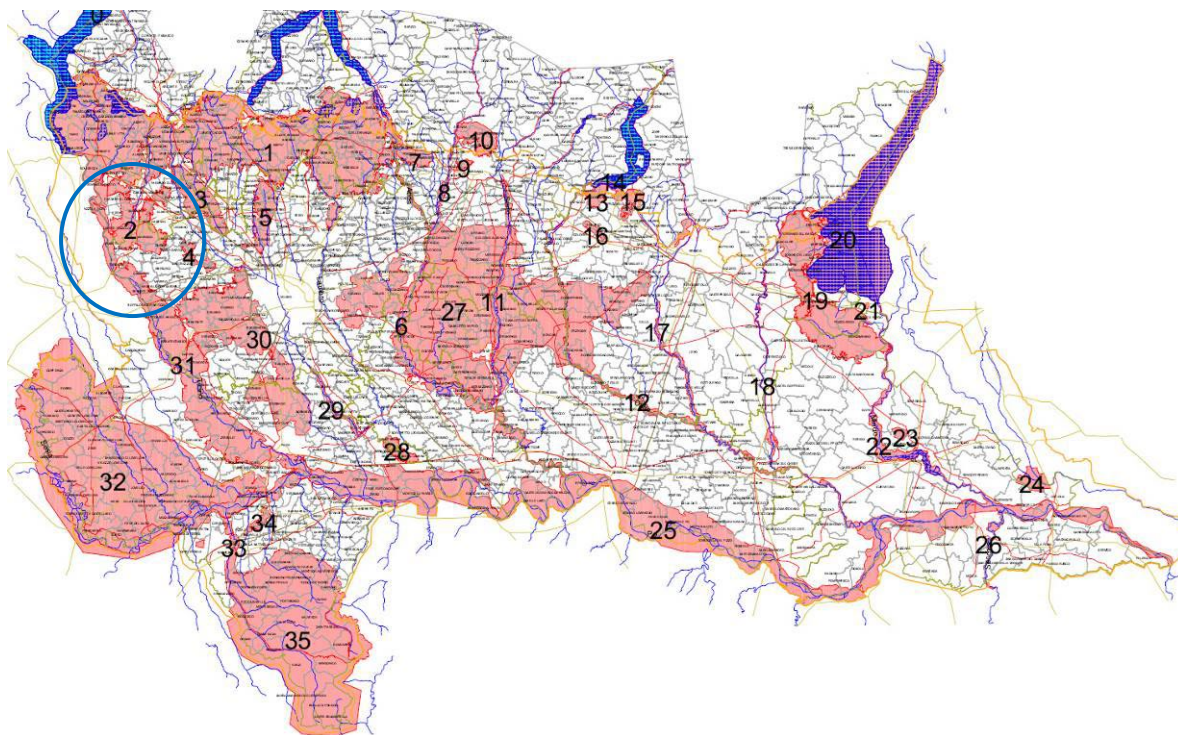


Figura 19 - Estratto Carta Aree Prioritarie per la Biodiversità in Lombardia

RETE ECOLOGICA REGIONALE

Con DGR n.8/8515 del 26 novembre 2008, la Regione Lombardia determina le modalità di attuazione della Rete Ecologica Regionale in raccordo con la programmazione territoriale degli Enti locali. La RER si compone di elementi raggruppabili in due livelli: Elementi primari ed Elementi di secondo livello.

Gli **ELEMENTI PRIMARI** rientrano in buona parte in aree sottoposte a tutela quali Parchi Regionali, Riserve Naturali Regionali e Statali, Monumenti Naturali Regionali, Parchi Locali di Interesse Sovracomunale, Zone di Protezione Speciale e Siti di Importanza Comunitaria.

I **GANGLI PRIMARI** rappresentano i nodi prioritari sui quali 'appoggiare' i sistemi di relazione spaziale all'interno del disegno di rete ecologica.

I CORRIDOI PRIMARI sono gli elementi fondamentali per favorire la connessione ecologica tra aree inserite nella rete ed in particolare per consentire la diffusione spaziale di specie animali e vegetali, sovente incapaci di scambiare individui tra le proprie popolazioni locali in contesti altamente frammentati. E' da rimarcare che anche aree non necessariamente di grande pregio per la biodiversità possono svolgere il ruolo di corridoio di collegamento ecologico.

I VARCHI rappresentano situazioni particolari in cui la permeabilità ecologica di aree interne ad elementi della Rete Ecologica Regionale (o ad essi contigue) viene minacciata o compromessa da interventi antropici, quali urbanizzazione, realizzazione di importanti infrastrutture, creazione di ostacoli allo spostamento delle specie biologiche.

Gli ELEMENTI DI SECONDO LIVELLO svolgono una funzione di completamento del disegno di rete e di raccordo e connessione ecologica tra gli Elementi primari.

Secondo quanto riportato nella relazione "Rete Ecologica Regionale – pianura padana e Oltrepò pavese" il territorio comunale di VANZAGHELLO si trova nel **SETTORE 32: ALTO MILANESE**

DESCRIZIONE GENERALE

Settore densamente urbanizzato, localizzato immediatamente a S della provincia di Varese e delimitato a W dal fiume Ticino, a N dal Parco Alto Milanese, a E dagli abitati di Pogliano Milanese e Pregnana Milanese.

Include un tratto di Parco del Ticino compreso tra Turbigo e Bernate Ticino, il settore settentrionale del Parco Agricolo Sud Milano, la Riserva del Bosco WWF di Vanzago, i PLIS Parco del Roccolo e Bosco comunale di Legnano ed il margine meridionale del PLIS Parco Alto Milanese.

L'angolo sud-occidentale del settore è percorso da un breve tratto di fiume Ticino, mentre l'angolo nord-orientale è attraversato dal fiume Olona. È inoltre interessato da corsi d'acqua artificiali quali il Canale secondario Villoresi ed il Canale Villoresi; quest'ultimo lo percorre da W a E e lo frammenta in due settori.

Vi sono rappresentate aree boscate di notevole pregio naturalistico, in particolare nel Parco del Ticino e nel Bosco di Vanzago, le due principali aree sorgente del settore. Il Parco lombardo della Valle del Ticino, in particolare, rappresenta il complesso ambientale più esteso e meglio conservato della Pianura Padana e ne racchiude gran parte della diversità ambientale.

Il Parco del Rocco e il Parco Agricolo Sud Milano rappresentano fondamentali elementi di connessione ecologica, soprattutto tra il Bosco di Vanzago e il Parco del Ticino. Sono inoltre presenti significativi lembi di ambienti agricoli ricchi di prati stabili, siepi, boschetti e filari.

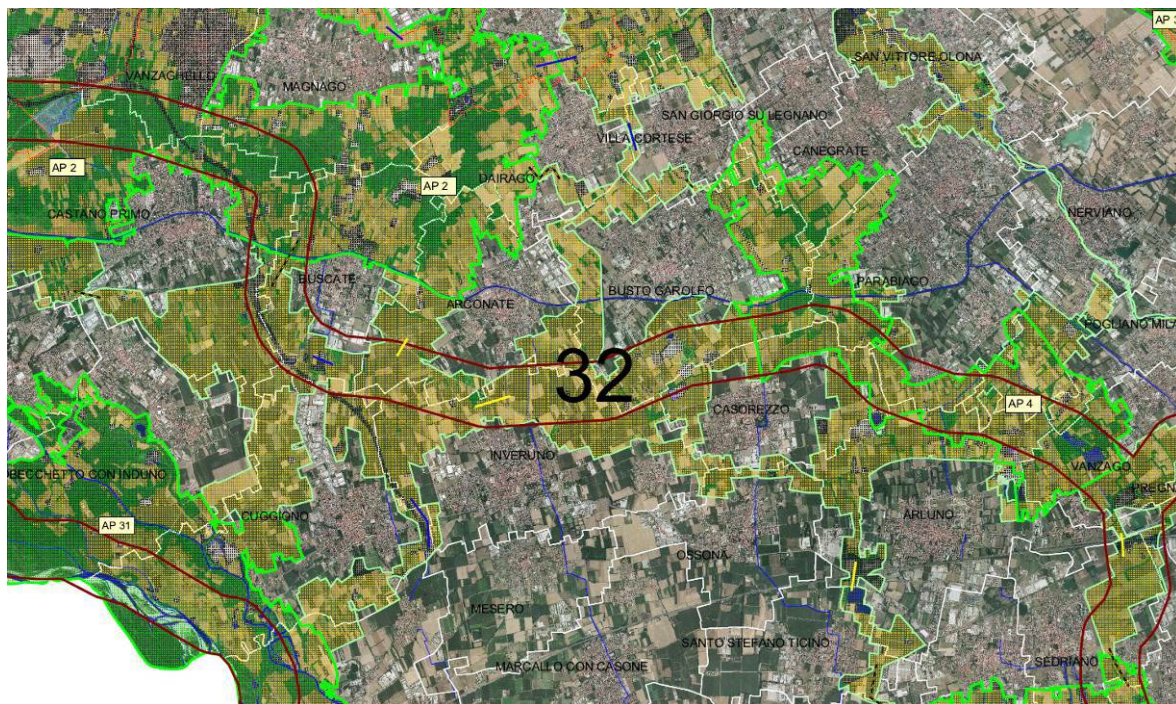


Figura 20 – RER – Settore 32 “Alto Milanese”

Tutta l'area è permeata da una fitta matrice urbana e da una rete di infrastrutture lineari che ne frammentano la continuità ecologica, in particolare l'autostrada A4 che, nel settore meridionale, attraversa il Parco Agricolo Sud Milano e il Parco del Ticino.

ELEMENTI DI TUTELA

Siti di Importanza Comunitaria: IT2010014 Turbigaccio, boschi di Castelletto e lanca di Bernate

Zone di Protezione Speciale: IT2080301 Boschi del Ticino

Parchi Regionali: PR Lombardo della Valle del Ticino; PR Agricolo Sud Milano

Riserve Naturali Regionali/Statali: RNR Bosco di Vanzago

Aree di Rilevanza Ambientale: ARA “Sud Milano – Medio Lambro”

PLIS: Bosco comunale di Legnano, Parco Alto Milanese, Parco del Rocco

Altro: Riserva della Biosfera UNESCO “Parco del Ticino”; IBA – Important Bird Area “Fiume Ticino”; Oasi WWF Bosco di Vanzago

ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA

Elementi primari

Gangli primari: -

Corridoi primari: Fiume Ticino; Dorsale Verde Nord Milano; Corridoio Ovest Milano.

Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità: 02 Boschi e brughiere del pianalto milanese e varesotto; 03 Boschi dell'Olona e del Bozzente; 04 Bosco di Vanzago e Parco del Roccolo; 30 Fontanili, garzaie e risaie del pavese e del milanese; 31 Valle del Ticino;

Elementi di secondo livello

Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie: MA19 Boschi e brughiere del basso varesotto e dell'alto milanese; IN31 Vanzago e PLIS del Roccolo

Altri elementi di secondo livello: Aree agricole tra Robecchetto e Cuggiono; aree agricole a nord di Inveruno; PLIS Parco Alto Milanese e aree agricole limitrofe; fiume Olona tra San Vittore Olona e Parabiago; aree agricole tra Vanzago e Bareggio.

I seguenti elementi di secondo livello hanno un importante funzione in termini di connettività ecologica: fiume Olona tra Parabiago e Pogliano Milanese-aree tra Casorezzo e Corbetta, Canale secondario Villoresi tra Buscate e Casate, aree agricole a nord di Busto Garolfo.

Come già precedentemente indicato, il territorio comunale di VANZAGHELLO si trova all'interno dell'Elemento di primo livello della RER denominato Area Prioritaria la biodiversità "02 Boschi e brughiere del pianalto milanese e varesotto" e la parte più meridionale è coinvolta dalla presenza del Corridoio Primario "Dorsale Verde Nord Milano".

RETE NATURA 2000

La Rete Natura 2000 è la rete europea di siti tutelati in virtù della Direttiva "Uccelli" e della Direttiva "Habitat", la cui funzione è quella di garantire la sopravvivenza a lungo termine della biodiversità del continente europeo.

La DIRETTIVA UCCELLI 79/409/EEC, recepita in Italia con la L.157/92, prevede la conservazione di tutte le specie di uccelli viventi allo stato selvatico nel territorio europeo degli stati membri. In particolare, le specie contenute nell'Allegato I della Direttiva, considerate di importanza primaria, devono essere soggette ad una tutela rigorosa ed i siti più importanti per queste specie vanno tutelati designandoli Zone di Protezione Speciale (ZPS), introdotte nella Rete Natura 2000.

La DIRETTIVA HABITAT 92/43/EEC, recepita in Italia con il DPR 357/97 e il successivo DPR 120/2003, prevede la salvaguardia della biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali e seminaturali nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli stati membri. Gli Stati sono tenuti ad identificare i pSIC, raccogliere i dati dei siti tramite la compilazione di formulari standard, sottoporli a valutazione della Commissione Tecnica Europea che li approva come SIC. In seguito alla pubblicazione dei SIC, gli Stati sono obbligati a designarli come Zona Speciale di Conservazione entro 6 anni.

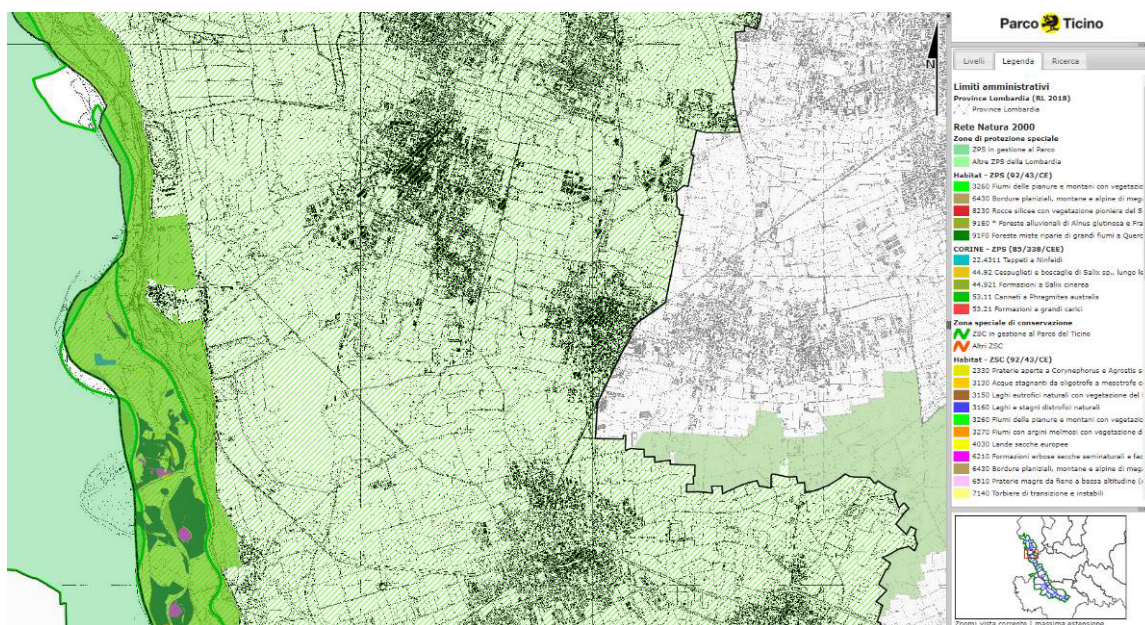


Figura 21 – Siti Rete Natura 2000 limitrofi all’area in esame

La Regione Lombardia con la D.G.R. 8 agosto 2003 n.7/14106 individua i soggetti gestori, definisce le modalità procedurali per l’applicazione della valutazione di incidenza e fornisce i contenuti minimi dello studio per la valutazione d’incidenza sui SIC e pSIC.

All’interno del Comune di VANZAGHELLO non sono presenti siti rappresentativi per la conservazione del patrimonio naturale di interesse comunitario della Rete ecologica europea Natura 2000, ossia Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Tali Siti sono invece presenti lungo l’asta del fiume Ticino, ad una distanza di circa 4,5 km dal territorio comunale: la ZPS IT2080301 “Boschi del Ticino” e la ZSC IT2010014 “Turbigaccio, boschi di Castelletto e Lanca di Bernate”.

4. ILLUSTRAZIONE DEI CONTENUTI DEI PRINCIPALI PIANI O PROGRAMMI DI INTERESSE SOVRACOMUNALE

La definizione dell'ambito di influenza del Piano ha l'obiettivo di porre in evidenza il contesto del Piano, gli ambiti di analisi, le interrelazioni, gli attori, le sensibilità, gli elementi critici, i rischi e le opportunità.

4.1 PIANO TERRITORIALE REGIONALE

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) è lo strumento di pianificazione di livello regionale (l.r.12/05 art.19), che costituisce atto fondamentale di indirizzo, agli effetti territoriali, della programmazione regionale di settore, nonché di orientamento della programmazione e pianificazione territoriale dei comuni e delle province in Regione Lombardia.

Quest'ultima ha avviato nel 2005 il processo di piano e della relativa Valutazione Ambientale (VAS), anche attraverso la costituzione del *Forum* per il PTR; la Giunta Regionale ha approvato la proposta di piano nella seduta del 16 gennaio 2008 al fine della trasmissione al Consiglio Regionale; nella seduta del 19 gennaio 2010 il Consiglio Regionale ha approvato il Piano Territoriale Regionale.

Il PTR è **aggiornato annualmente** mediante il Programma Regionale di Sviluppo, oppure con il Documento di Economia e Finanza regionale (DEFR). L'aggiornamento può comportare l'introduzione di modifiche ed integrazioni, a seguito di studi e progetti, di sviluppo di procedure, del coordinamento con altri atti della programmazione regionale, nonché di quelle di altre regioni, dello Stato e dell'Unione Europea (art. 22, l.r. n.12 del 2005).

L'ultimo aggiornamento del PTR è stato approvato con d.c.r. n. 766 del 26 novembre 2019 (pubblicata sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia, serie Ordinaria, n. 50 del 14 dicembre 2019), in allegato al Documento di Economia e Finanza regionale 2019.

Le sezioni di cui si compone il Piano sono le seguenti:

- Presentazione;
- Documento di Piano;
- Piano Paesaggistico Regionale;
- Strumenti operativi;
- Sezioni Tematiche;

- La Valutazione Ambientale del PTR.

Il PTR lombardo riafferma, nel rispetto degli obiettivi di sostenibilità della Comunità Europea, tre macro-obiettivi come basi generali delle politiche territoriali per il perseguimento dello sviluppo sostenibile. Essi constano nel:

- rafforzare la competitività, l'efficienza e l'attrattività, dei territori della Lombardia;
- riequilibrare il sistema policentrico del territorio lombardo;
- proteggere e valorizzare le risorse naturali e culturali che costituiscono l'identità della regione.

Sulla base di questi tre macro-obiettivi con carattere generale, il Piano Territoriale Regionale individua e articola i ventiquattro obiettivi territoriali, che qui si riportano integralmente come elementi fondativi anche del PGT del Comune di Vanzaghella. Essi consistono nel:

"1. favorire, come condizione necessaria per la valorizzazione dei territori, l'innovazione, lo sviluppo della conoscenza e la sua diffusione: in campo produttivo (agricoltura, costruzioni e industria) e per ridurre l'impatto della produzione sull'ambiente; nella gestione e nella fornitura dei servizi (dalla mobilità ai servizi); nell'uso delle risorse e nella produzione di energia; e nelle pratiche di governo del territorio, prevedendo processi partecipativi e diffondendo la cultura della prevenzione del rischio;

2. favorire le relazioni di lungo e di breve raggio, tra i territori della Lombardia e tra il territorio regionale e l'esterno, intervenendo sulle reti materiali (infrastrutture di trasporto e reti tecnologiche) e immateriali (sistema delle fiere, sistema delle università, centri di eccellenza, network culturali), con attenzione alla sostenibilità ambientale e all'integrazione paesaggistica;

3. assicurare, a tutti i territori della regione e a tutti i cittadini, l'accesso ai servizi pubblici e di pubblica utilità, attraverso una pianificazione integrata delle reti della mobilità, tecnologiche, distributive, culturali, della formazione, sanitarie, energetiche e dei servizi;

4. perseguire l'efficienza nella fornitura dei servizi pubblici e di pubblica utilità, agendo sulla pianificazione integrata delle reti, sulla riduzione degli sprechi e sulla gestione ottimale del servizio;

5. migliorare la qualità e la vitalità dei contesti urbani e dell'abitare nella sua accezione estensiva di spazio fisico, relazionale, di movimento e identitaria (contesti multifunzionali, accessibili, ambientalmente qualificati e sostenibili, paesaggisticamente coerenti e riconoscibili) attraverso: la promozione della qualità architettonica degli interventi; la riduzione del fabbisogno energetico degli edifici; il recupero delle aree degradate; la riqualificazione dei quartieri di ERP l'integrazione funzionale; il riequilibrio tra aree marginali e centrali la promozione di processi partecipativi;

6. porre le condizioni per un'offerta adeguata alla domanda di spazi per la residenza, la produzione, il commercio, lo sport e il tempo libero, agendo prioritariamente su contesti da riqualificare o da recuperare e riducendo il ricorso all'utilizzo di suolo libero;

7. tutelare la salute del cittadino, attraverso il miglioramento della qualità dell'ambiente, la prevenzione e il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico, luminoso e atmosferico;

8. perseguire la sicurezza dei cittadini rispetto ai rischi derivanti dai modi di utilizzo del territorio, agendo sulla prevenzione e diffusione della conoscenza del rischio (idrogeologico,

sismico, industriale, tecnologico, derivante dalla mobilità, dagli usi del sottosuolo, dalla presenza di manufatti, dalle attività estrattive), sulla pianificazione e sull'utilizzo prudente e sostenibile del suolo e delle acque;

9. assicurare l'equità nella distribuzione sul territorio dei costi e dei benefici economici, sociali e ambientali derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio;

10. promuovere l'offerta integrata di funzioni turistico-ricreative sostenibili, mettendo a sistema le risorse, ambientali, culturali, paesaggistiche e agroalimentari della regione e diffondendo la cultura del turismo non invasivo;

11. promuovere un sistema produttivo di eccellenza attraverso: il rilancio del sistema agroalimentare come fattore di produzione ma anche come settore turistico, privilegiando le modalità di coltura a basso impatto e una fruizione turistica sostenibile; il miglioramento della competitività del sistema industriale tramite la concentrazione delle risorse su aree e obiettivi strategici, privilegiando i settori a basso impatto ambientale; lo sviluppo del sistema fieristico con attenzione alla sostenibilità;

12. valorizzare il ruolo di Milano quale punto di forza del sistema economico, culturale e dell'innovazione e come competitore a livello globale;

13. realizzare, per il contenimento della diffusione urbana, un sistema policentrico di centralità urbane compatte ponendo attenzione al rapporto tra centri urbani e aree meno dense, alla valorizzazione dei piccoli centri come strumenti di presidio del territorio, al miglioramento del sistema infrastrutturale, attraverso azioni che controllino l'utilizzo estensivo di suolo;

14. riequilibrare ambientalmente e valorizzare paesaggisticamente i territori della Lombardia, anche attraverso un attento utilizzo dei sistemi agricolo e forestale come elementi di ricomposizione paesaggistica, di rinaturalizzazione del territorio, tenendo conto delle potenzialità degli habitat;

15. supportare gli Enti Locali nell'attività di programmazione e promuovere la sperimentazione e la qualità programmatica e progettuale, in modo che sia garantito il perseguimento della sostenibilità della crescita nella programmazione e nella progettazione a tutti i livelli di governo;

16. tutelare le risorse scarse (acqua, suolo e fonti energetiche) indispensabili per il perseguimento dello sviluppo attraverso l'utilizzo razionale e responsabile delle risorse anche in termini di risparmio, l'efficienza nei processi di produzione ed erogazione, il recupero e il riutilizzo dei territori degradati e delle aree dismesse, il riutilizzo dei rifiuti;

17. garantire la qualità delle risorse naturali e ambientali, attraverso la progettazione delle reti ecologiche, la riduzione delle emissioni climalteranti e inquinanti, il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico e luminoso, la gestione idrica integrata;

18. favorire la graduale trasformazione dei comportamenti, anche individuali, e degli approcci culturali verso un utilizzo razionale e sostenibile di ogni risorsa, l'attenzione ai temi ambientali e della biodiversità, paesaggistici e culturali, la fruizione turistica sostenibile, attraverso azioni di educazione nelle scuole, di formazione degli operatori e di sensibilizzazione dell'opinione pubblica;

19. valorizzare in forma integrata il territorio e le sue risorse, anche attraverso la messa a sistema dei patrimoni paesaggistico, culturale, ambientale, naturalistico, forestale e agroalimentare e il riconoscimento del loro valore intrinseco come capitale fondamentale per l'identità della Lombardia;

20. promuovere l'integrazione paesistica, ambientale e naturalistica degli interventi derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio, tramite la promozione della qualità

progettuale, mitigazione degli impatti ambientali e la migliore contestualizzazione degli interventi già realizzati;

21. realizzare la pianificazione integrata del territorio e degli interventi, con particolare attenzione alla rigorosa mitigazione degli impatti, assumendo l'agricoltura e il paesaggio come fattori di qualificazione progettuale e valorizzazione del territorio;

22. responsabilizzare la collettività e promuovere l'innovazione di prodotto e di processo al fine di minimizzare l'impatto delle attività antropiche sia legate alla produzione (attività agricola, industriale e commerciale) che alla vita quotidiana (mobilità, residenza, turismo);

23. gestire con modalità istituzionali cooperative le funzioni e le complessità dei sistemi transregionali attraverso il miglioramento della cooperazione;

24. rafforzare il ruolo di "Motore Europeo" della Lombardia, garantendo le condizioni per la competitività di funzioni e di contesti regionali forti."

Secondo quanto previsto dal Piano Territoriale, la declinazione territoriale regionale è effettuata sulla base dell'individuazione di **sistemi territoriali**: Sistema Metropolitano, Sistema della Montagna, Sistema Pedemontano, Sistema dei Laghi, Sistema della Pianura Irrigua, Sistema del Fiume Po e Grandi Fiumi di Pianura.

In aggiunta agli obiettivi generali sopra riportati, il Piano Territoriale Regionale (PTR) della Lombardia definisce anche gli obiettivi peculiari relativi a sei Sistemi Territoriali lombardi.

Il territorio comunale di VANZAGHELLO ricade all'interno del SISTEMA TERRITORIALE METROPOLITANO – SETTORE OVEST.

Il Sistema Territoriale Metropolitano lombardo, non corrisponde ad un ambito geografico-morfologico; interessa l'asse est-ovest compreso tra la fascia pedemontana e la parte più settentrionale della Pianura Irrigua, coinvolgendo, per la quasi totalità, la pianura asciutta. Esso fa parte del più esteso Sistema Metropolitano del nord Italia che attraversa Piemonte, Lombardia e Veneto e caratterizza fortemente i rapporti tra le tre realtà regionali, ma si "irradia" verso un areale ben più ampio, che comprende l'intero nord Italia e i vicini Cantoni Svizzeri, e intrattiene relazioni forti in un contesto internazionale. Le caratteristiche fisiche dell'area sono state determinanti per il suo sviluppo storico: il territorio pianeggiante ha facilitato infatti gli insediamenti, le relazioni e gli scambi che hanno permesso l'affermarsi di una struttura economica così rilevante. La ricchezza di acqua del sistema idrografico e freatico, è stata fondamentale per la produzione agricola e la produzione di energia per i processi industriali. La Pianura Irrigua, su una parte della quale si colloca il Sistema Metropolitano, è sempre stata una regione ricca grazie all'agricoltura fiorente.

Il Sistema Metropolitano lombardo può essere distinto in due sub sistemi, divisi dal corso del fiume Adda, che si differenziano per modalità e tempi di sviluppo e per i caratteri insediativi. Ad ovest dell'Adda si situa l'area metropolitana storica incentrata sul tradizionale triangolo industriale Varese-Lecco-Milano, convergente sul capoluogo regionale, caratterizzata da elevatissime densità insediative, ma anche da grandi spazi verdi tra le conurbazioni dei vari poli. In quest'area si distingue l'asse del Sempione, Legnano-Busto Arsizio-Gallarate. Varie circostanze (trasporti, sviluppo economico, produzione di energia idraulica, ecc) hanno qui

favorito il sorgere di una zona di intensa industrializzazione, oggi in declino. Con la creazione del nuovo polo fieristico a Pero-Rho e dell'aeroporto della Malpensa, l'asse del Sempione riveste, anche oggi, un ruolo di primaria importanza nella pianificazione regionale. Ad est dell'Adda, il Sistema Metropolitano è impostato sui poli di Bergamo e Brescia con sviluppo prevalente lungo la linea pedemontana.

In realtà il Sistema Metropolitano lombardo costituisce solo la sezione centrale di un continuo urbanizzato che si estende ormai da Torino a Venezia e verso Bologna, lungo la storica via Emilia; tale sistema è incentrato sulle città attraversate, che apportano ciascuna le proprie specificità culturali ed economiche. Il centro del Sistema Metropolitano, la città di Milano, si colloca alla confluenza di importanti vie di comunicazione che collegano l'est e l'ovest dell'area padana ma anche l'Italia con l'Europa...

... Il Sistema Metropolitano lombardo si è sviluppato anche grazie alla rete infrastrutturale che lo caratterizza, che, pur notevolmente potenziata con l'entrata in esercizio di alcune opere strategiche, permane chiamata a soddisfare una domanda di mobilità crescente e sempre contraddistinta dalla preponderanza dell'utilizzo del mezzo privato ... il rafforzamento del Servizio Ferroviario Regionale (SFR) e il miglioramento della qualità dell'offerta sono indispensabili per dare una risposta appropriata e non congestiva alla crescente domanda di mobilità tra le principali polarità urbane, tutte potenzialmente servite. ... Le politiche e gli interventi sul sistema della mobilità e, in particolare, la complessa programmazione di interventi infrastrutturali devono essere accompagnate da una pianificazione responsabile e accorta nel non vanificare gli importanti investimenti (in termini economici e di occupazione di suolo) compiuti, mirando al rafforzamento di un sistema policentrico e invertendo la tendenza alla diffusione generalizzata. Il rafforzamento del policentrismo regionale e il potenziamento dei poli secondari, cardine delle politiche territoriali regionali recenti, devono essere perseguiti in termini non antagonisti rispetto al capoluogo regionale, evitandone il depotenziamento, ma nella consapevolezza che il rafforzamento del sistema urbano regionale policentrico nel suo complesso costituisce la fondamentale ricchezza della Regione Lombardia.

Il sistema aeroportuale lombardo è principalmente costituito da tre aeroporti: Milano Malpensa - aeroporto intercontinentale ma che serve anche un importante traffico low-cost, Milano Linate - city airport per le relazioni dirette nazionali ed europee e Bergamo Orio al Serio - aeroporto internazionale di riferimento per i voli low cost; La valorizzazione di questo insieme di aeroporti deve avvenire in un'ottica di sistema, ... L'aeroporto di Malpensa, in particolare, costituisce una nuova importante polarità, suscettibile di notevoli miglioramenti che ne consentano il consolidamento della posizione tra i più importanti scali europei. Il miglioramento dell'accessibilità autostradale e ferroviaria in corso di attuazione necessita di collegamento con la rete ferroviaria nazionale, al fine di consentire l'ampliamento del bacino di utenza verso il Canton Ticino, i cui abitanti già gravitano su tale scalo. Malpensa costituisce una grande opportunità territoriale capace di attrarre attività terziarie e produttive che si avvantaggiano dell'accessibilità internazionale propria di un grande aeroporto. ...

L'inquinamento dell'ambiente in generale e l'erosione di suolo libero, dovuti essenzialmente ad uno sviluppo insediativo intenso con indici edificatori relativamente bassi, costituiscono una delle maggiori criticità del sistema e uno dei maggiori pericoli per il mantenimento delle caratteristiche ambientali peculiari dell'area e per la conservazione di aree verdi non troppo frammentate. La scomparsa dal cuore dell'area metropolitana e di tutti i comuni di più antica industrializzazione della grande fabbrica nei grandi comparti produttivi, insieme alla accresciuta tendenza alla frammentazione delle attività economiche industriali, caratterizzate

da una pluralità di realtà produttive di medie e piccole dimensioni sparse sul territorio, costituisce uno dei motivi che hanno portato alla forte dispersione edilizia. A ciò si aggiunge la tendenza alla periurbanizzazione e alla dispersione urbana, dovute ad un insieme di fattori, tra i quali gli alti costi dell'abitare e dei servizi nei grandi centri urbani, uniti ai più ridotti standard qualitativi e talora all'insicurezza e alla marginalizzazione sociale che li caratterizza. Questo modello insediativo appare particolarmente inefficiente a causa di effetti decisamente negativi, soprattutto in termini di costi esterni di tipo ambientale, sociale e di consumo del suolo. Queste tendenze hanno determinato nel tempo, infatti, un assetto territoriale diffusamente edificato che comporta una crescente erosione di suolo libero e una sempre maggiore domanda di mobilità, con flussi fortemente intrecciati, singolarmente di piccola entità, a cui è difficile rispondere con un sistema di servizi pubblici. Gli effetti si manifestano sia per quanto riguarda la mobilità e l'organizzazione dei servizi, sia negli impatti sulla qualità dell'ambiente. Spesso la domanda di suolo per edificazione si rivolge ad aree verdi e ad aree agricole, con conseguente perdita di suolo di pregio. Nell'area milanese, ad esempio, la grande domanda di aree fabbricabili, sia pure per insediamenti di elevato significato culturale o sociale, ha evidenziato di recente la pericolosa tendenza a considerare le aree a parco come una riserva di aree edificabili. D'altra parte, il processo di ristrutturazione industriale maturato negli ultimi decenni ha lasciato sul territorio del Sistema Metropolitano aree ormai inutilizzate o sottoutilizzate. Queste aree, talora di grandi dimensioni (per esempio l'ex Alfa di Arese), si trovano spesso collocate in posizioni divenute strategiche nel quadro territoriale e, sebbene in alcuni casi rappresentino potenziali minacce per l'ambiente e la salute poiché sono contaminate, costituiscono una notevole risorsa per il sistema nel suo complesso. A fronte della dismissione di aree da parte del settore industriale, si assiste ad un progressivo e costante aumento delle aree destinate alla grande distribuzione e ai centri commerciali: la destinazione commerciale è attualmente una delle più appetibili per il recupero delle aree dismesse, ma la realtà del modello insediativo mostra come la densità di attività commerciali su grandi superfici sia particolarmente accentuata in corrispondenza degli assi viabilistici maggiori.

Anche la diffusione di grandi superfici commerciali ha originato effetti di trasformazione molto importanti, sotto il profilo insediativo (creazione di nuove polarità), ambientale (occupazione di suolo e impatto atmosferico ed acustico), della mobilità (generazione di forti flussi di movimenti su gomma), socio-economico (rischio di desertificazione commerciale nei centri urbani minori), paesaggistico (costruzioni spesso non inserite nel contesto).

La congestione stradale derivante dal modello insediativo, unita ad una propensione all'uso del trasporto individuale non controbilanciata da una adeguata rete di trasporto collettivo, contribuisce in modo significativo all'inquinamento atmosferico, che presenta da anni picchi preoccupanti nelle aree di maggior peso insediativo. Lo sviluppo urbano si è concentrato in aree con ricca presenza di corsi d'acqua, motore dello sviluppo industriale, come il bacino dei fiumi Lambro, Seveso, Olona, che si identifica di fatto con la regione urbana milanese. Ciò ha comportato per questi corpi idrici un forte impatto, con modificazione e artificializzazione degli alvei, drastica riduzione delle aree di esondazione naturale e variazioni anche significative del tracciato; forte incidenza percentuale degli scarichi urbani e industriali sulla portata del corso d'acqua con effetti sull'entità delle piene e sulla qualità delle acque. Nell'area metropolitana l'alta densità urbana ha portato a criticità particolarmente significative sia per la qualità delle acque sia per il rischio idraulico, le cui possibili soluzioni implicano un elevato impatto territoriale e rilevanti effetti sul sistema socio economico.

Dal punto di vista economico il Sistema Metropolitano lombardo è una delle aree europee più sviluppate. Milano è il principale centro finanziario italiano con la presenza della Borsa e dei

centri decisionali delle maggiori società; il sistema presenta un apparato produttivo diversificato, diffuso e spesso avanzato; è sede di molte e importanti università e centri di ricerca; possiede un sistema scolastico di buon livello, una rete ospedaliera di qualità e una forza lavoro qualificata. ...

Molte sono le città d'arte e i beni che rivestono una notevole importanza a livello culturale, cui si accompagnano strutture museali e manifestazioni culturali di elevata qualità. Tuttavia dal punto di vista turistico le potenzialità non sono ancora completamente valorizzate, ... Nonostante questi elementi economici positivi, rimangono numerose sacche di marginalità e disparità sociale, sia tra gli italiani sia tra gli immigrati. Se la nuova immigrazione, presente in maniera rilevante grazie alle opportunità lavorative offerte, è una realtà ormai consolidata, rimane ancora poco inserita dal punto di vista sociale, nonostante ne sia riconosciuto il suo ruolo nell'economia dell'area.

La scarsa qualità ambientale, che si riscontra diffusamente, comporta rischi per lo sviluppo futuro, poiché determina una perdita di competitività nei confronti dei sistemi metropolitani europei concorrenti, inducendo organizzazioni scientifiche avanzate e investitori a scegliere altre localizzazioni in Italia e all'estero. Infatti, la qualità della vita, di cui la qualità ambientale è elemento fondamentale, è una caratteristica essenziale dell'attrattività di un luogo e diventa determinante nella localizzazione non solo delle famiglie ma anche di alcune tipologie di imprese, soprattutto di quelle avanzate. ...

Dal punto di vista del paesaggio, l'area metropolitana soffre di tutte le contraddizioni tipiche di zone ad alta densità edilizia e in continua rapida trasformazione e crescita. Questo fa sì che a fronte di un ricco patrimonio culturale si assista ad un peggioramento della qualità dei luoghi dell'abitare. I processi convulsi di crescita hanno in questi anni spesso cancellato o compromesso gli originari sistemi e strutture organizzative della città e del territorio, secondo logiche e disegni di cui spesso si fa fatica a cogliere il senso e l'unitarietà. I processi conturbativi stanno in molti casi portando alla saldatura di nuclei una volta distinti secondo modelli insediativi lineari o diffusi che perseguono troppo spesso logiche funzionali avulse da quelle su cui si è storicamente costruito, caratterizzato e valorizzato il territorio. Il contenimento della diffusività dello sviluppo urbano costituisce ormai per molte parti dell'area una delle grandi priorità anche dal punto di vista paesaggistico e ambientale, per garantire un corretto rapporto tra zone costruite ed aree non edificate, ridare spazio agli elementi strutturanti la morfologia del territorio, in primis l'idrografia superficiale, restituire qualità alle frange urbane ed evitare la perdita delle centralità urbane e delle permanenze storiche in un indifferenziato continuum edificato. Riconoscere, quali elementi fondamentali della pianificazione e progettazione locale, il "disegno" del verde agricolo e urbano, la valorizzazione della struttura storica di insediamenti e reti, la salvaguardia e in molti casi la riqualificazione dei corsi d'acqua, diviene un'operazione opportuna e necessaria per la corretta definizione dello sviluppo futuro di questi territori. ...

Molte delle carenze sopra segnalate sono la conseguenza della difficoltà di coordinamento interistituzionale e la mancanza di una visione globale, che impedisce di intervenire tempestivamente per cogliere le opportunità che si presentano o di prendere i provvedimenti necessari, con il rischio di venire superati o distaccati dalle aree metropolitane europee con le quali il Sistema Metropolitano lombardo si confronta.

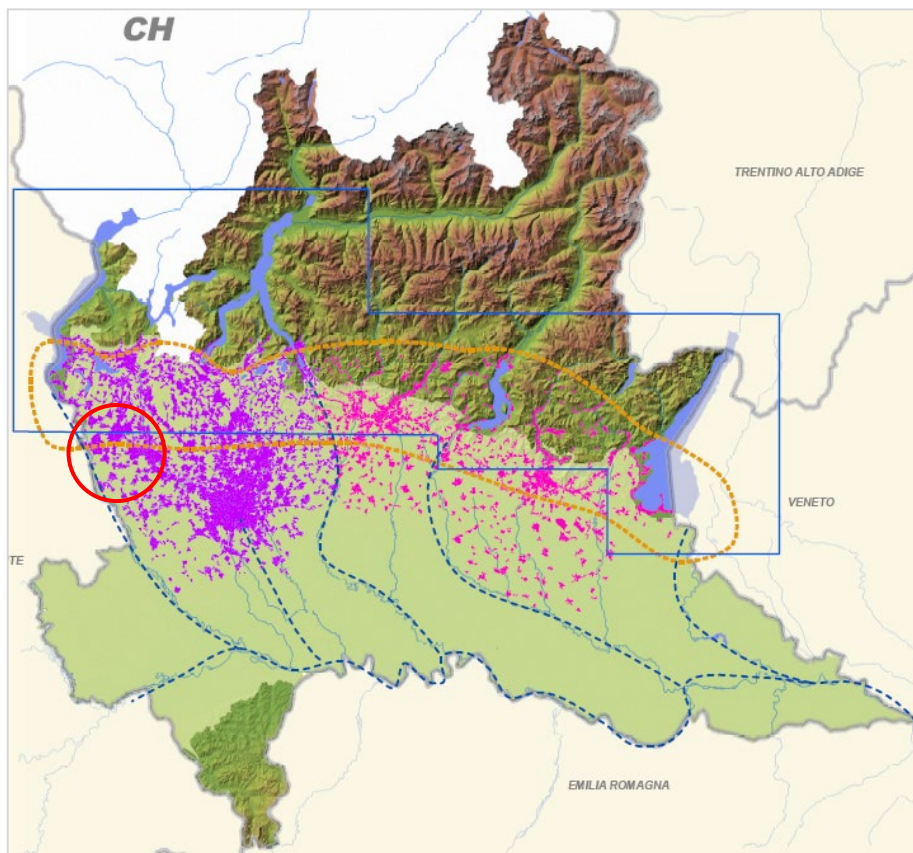


Figura 22 - Sistemi Territoriali di Lombardia

LA RETE ECOLOGICA REGIONALE

In base agli obiettivi territoriali sopra elencati il Documento di Piano del PTR lombardo specifica gli orientamenti per l'assetto del territorio regionale.

In particolare esso definisce anzitutto le zone di preservazione e salvaguardia ambientale, in relazione con il macro-obiettivo di proteggere e valorizzare le risorse della Regione. Queste sono individuate nella Tavola 2 allegata al Documento di piano del PTR. Sono specificamente identificate come ZONE DI PRESERVAZIONE E SALVAGUARDIA AMBIENTALE: le Fasce fluviali del Piano per l'Assetto Idrogeologico, le Aree a rischio idrogeologico molto elevato; le Aree in classe di fattibilità geologica 3 e 4 (in base agli studi geologici a supporto della pianificazione comunale); i siti della Rete Natura 2000; il Sistema delle Aree Protette nazionali e regionali; le Zone Umide della Convenzione di Ramsar; e i Siti UNESCO.

Di fatto quindi il PTR mette in rilievo alcuni elementi considerati strategici e necessari al raggiungimento degli obiettivi di piano.

Altro elemento molto importante è la previsione nel Documento di Piano del PTR lombardo di realizzare una Rete Ecologica Regionale (RER), considerando la stessa come infrastruttura prioritaria per il territorio regionale nell'ambito della Rete Verde Regionale (RVE) evidenziata dal Piano Paesaggistico.

La suddetta Rete Ecologica Regionale (RER) è approvata definitivamente con Delibera Regionale della fine del 2009, nella quale sono precisati i contenuti della RER e vengono forniti alle Province e ai Comuni i riferimenti necessari per l'approfondimento e l'attuazione delle reti ecologiche in Lombardia. Tale documento ha pertanto funzione di indirizzo per gli enti provinciali e comunali elaborando un quadro di riferimento unitario per il futuro adeguamento e per l'attuazione coerente e sinergica delle reti ecologiche in Lombardia.

In particolare, il territorio comunale di VANZAGHELLO si trova all'interno dell'Elemento di primo livello della RER denominato Area Prioritaria la biodiversità "02 Boschi e brughiere del pianalto milanese e varesotto"; inoltre, la parte più meridionale dell'area comune è coinvolta dalla presenza del Corridoio Primario "Dorsale Verde Nord Milano".

È bene segnalare che in particolare per gli elementi della Rete Ecologica Regionale (RER) primaria, ovvero per i Corridoio ecologici primari, la Regione Lombardia indica come criterio ordinario di evitare le nuove trasformazioni e come opportunità di allocare preferibilmente progetti regionali, contributi, misure agro-ambientali, compensazioni derivanti da trasformazioni allocate altrove.

Considerata tale conformazione della RER lombarda, la Regione Lombardia specifica che il compito del Comune, nell'ambito del proprio PGT, è il recepimento delle indicazioni a livello regionale e di quelle a livello provinciale, nonché il loro adattamento a livello comunale; si deve perciò studiare una Rete Ecologica Comunale (REC), predisponendo due elaborati tecnici specifici, ovvero:

- uno schema di Rete Ecologica Comunale (REC) che consenta il raffronto con l'ecosistema e le reti ecologiche di area vasta (scala 1:25000), da produrre a supporto del Documento di Piano;
- una carta della Rete Ecologica Comunale (REC) ad un sufficiente livello di dettaglio (scala 1:10000), da produrre a supporto del Piano delle Regole e del Piano dei Servizi.

In aggiunta alle suddette regole, resta comunque fondamentale, proprio per la elaborazione di qualunque Piano di Governo del Territorio dei Comuni lombardi, il riferimento alla normativa

del Piano Paesaggistico che risulta allegato al Piano Territoriale Regionale della Lombardia come Elaborato numero 3.

PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), in applicazione dell'art.19 della LR 12/2005, ha natura ed effetti di Piano Territoriale Paesaggistico ai sensi della legislazione nazionale (Dlgs n.42/2004).

Il PTR in tal senso recepisce consolida e aggiorna il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) vigente in Lombardia dal 2001, integrandone e adeguandone contenuti descrittivi e normativi e confermandone impianto generale e finalità di tutela.

Il Piano Paesaggistico Regionale diviene così sezione specifica del PTR, disciplina paesaggistica dello stesso, mantenendo comunque una compiuta unitarietà ed identità.

Le indicazioni regionali di tutela dei paesaggi di Lombardia, nel quadro del PTR, consolidano e rafforzano le scelte già operate dal PTPR pre-vigente in merito all'attenzione paesaggistica estesa a tutto il territorio e all'integrazione delle politiche per il paesaggio negli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale, ricercando nuove correlazioni anche con altre pianificazioni di settore, in particolare con quelle di difesa del suolo, ambientali e infrastrutturali.

L'approccio integrato e dinamico al paesaggio si coniuga con l'attenta lettura dei processi di trasformazione dello stesso e l'individuazione di strumenti operativi e progettuali per la riqualificazione paesaggistica e il contenimento dei fenomeni di degrado, anche tramite la costruzione della rete verde.

Il PTR contiene così una serie di elaborati che vanno ad integrare ed aggiornare il Piano Territoriale Paesistico Regionale approvato nel 2001, assumendo gli aggiornamenti apportati allo stesso dalla Giunta Regionale nel corso del 2008 e tenendo conto degli atti con i quali in questi anni la Giunta ha definito compiti e contenuti paesaggistici di piani e progetti.

DEFINIZIONE AMBITO GEOGRAFICO E UNITA' - TIPOLOGICA DI PAESAGGIO

“La varietà dei contesti regionali induce a riconoscere ambiti spazialmente differenziati dove si riscontrano situazioni paesistiche peculiari. Tale operazione è utile a determinare indirizzi di tutela corrispondenti con le diverse realtà territoriali, tenuto anche conto delle competenze in materia paesistica attribuite alle Province, agli Enti Parco e ai Comuni.

Durante la fase preliminare di impostazione del piano si suddivise il territorio regionale in grandi fasce longitudinali corrispondenti alle grandi articolazioni dei rilievi, secondo una classica formula di lettura utilizzata dai geografi”.

GLI AMBITI GEOGRAFICI

“... all'interno delle fasce sopradescritte, è anche possibile identificare ambiti di più circoscritta definizione, territori più organici, di riconosciuta identità geografica. Essi si distinguono sia per le componenti morfologiche, sia per le nozioni storico-culturali che li qualificano: si delineano, da un lato, attraverso un esame più minuto del territorio, delle sue forme, della sua struttura, delle sue relazioni, dall'altro attraverso la percezione che ne hanno i suoi abitanti o attraverso la costruzione figurativa e letteraria che è servita a introdurla nel linguaggio d'uso corrente”.

LE UNITÀ TIPOLOGICHE DI PAESAGGIO

“Talvolta nella pianificazione paesistica si è usata l'espressione “unità di paesaggio”, con la quale si vorrebbe far corrispondere a una omogeneità percettiva, fondata sulla ripetitività dei motivi, un'organicità e un'unità di contenuti. Queste condizioni si verificano solo in parte negli ambiti geografici sopra definiti. In essi si trovano piuttosto modulazioni di paesaggio, cioè variazioni dovute al mutare, brusco o progressivo, delle situazioni naturali e antropiche.

Si tratta di variazioni di stile, intendendo con ciò il prodotto visibile della combinazione di fattori naturali e di elementi storico-culturali. Tali variazioni stilistiche si manifestano secondo regole definite, in quanto quello stile, quella combinazione di elementi, quelle peculiarità territoriali possono ricorrere anche in ambiti geografici diversi. Ma esse entrano in modo organico e integrato a definirli uno per uno.

Alla loro identificazione concorrono elementi diversi, alcuni dei quali però assumono significato basilare nella combinazione di fatti naturali e di fatti antropici. La struttura del paesaggio ha le sue modulazioni estreme passando dalle alte quote alpine, dove l'azione antropica è limitata o assente, alle aree di pianura in cui il segno umano è invece forte e dominante...

Entro questi ambiti tipologicamente delineati si possono anche trovare ulteriori modulazioni di paesaggio la cui attenzione, a questo punto, dipende solo dal livello di scala con cui si conducono le analisi paesistiche”.

Un'analisi dettagliata dell'inquadramento territoriale e degli indirizzi pianificatori del territorio regionale evidenzia che il Piano Territoriale Paesistico Regionale colloca il territorio del Comune di Vanzaghello nella seguente casistica:

Ambiti Geografici	MILANESE
Unità Tipologiche di Paesaggio	Fascia Alta Pianura Paesaggi dei ripiani diluviali e dell'alta pianura asciutta

AMBITO GEOGRAFICO: MILANESE

Indipendentemente da considerazioni sull'attuale estensione dell'area metropolitana milanese, i limiti del Milanese storico comprendono una larga fascia fra Ticino e Adda, con tratti più incerti a nord (con il Varesotto, il Comasco, la Brianza) che a sud (il confine con la provincia di Pavia, di tradizione medievale, con il Fosso Ticinello; e quello con il Lodigiano). La presenza di centri di una certa consistenza e con forte tradizione municipale o particolari condizioni ambientali portano a riconoscere ambiti dotati di una certa individualità: Monza e la Martesana, fino all'Adda; la Bassa, dalla Strada Rivoltana alla Vigevanese; l'Abbiatense; il Magentino; l'Alto Milanese.

È in sostanza il territorio che è sempre stato sotto la diretta influenza della grande città lombarda, ne ha seguito i destini e da essa ha tratto il necessario rapporto economico, fondato sui tradizionali scambi fra città e campagna. Segni della cultura cittadina si sono proiettati all'esterno, in ogni parte del suo vasto circondario.

La classica distinzione fra alta pianura asciutta e bassa irrigua, e la posizione di Milano nella fascia intermedia fra queste due importanti regioni agrarie, aveva determinato in passato il vero assetto del paesaggio, ma anche le forme dell'insediamento (accentrate e lineari nella pianura asciutta, disperse e apparentemente casuali in quella irrigua), quelle colturali e dunque economiche.

Tale segno distintivo, di fronte alla macroscopica espansione metropolitana, non è oggi più avvertibile in quanto altri segni, altri elementi dominanti, di esito più o meno discutibile, caratterizzano il paesaggio del Milanese: in sostanza, un paesaggio edilizio di scarsa identità a cui sottostanno i segni deperiti di un paesaggio industriale...

Di fronte a tale processo, appaiono quantomeno riparatorie le iniziative di tutela delle fasce fluviali maggiori (Adda e Ticino) e minori (Molgara, fontanili ...), mentre del tutto insondabile appare il futuro destino del parco agricolo del Sud Milano, l'unica risposta per ora possibile rispetto alla salvaguardia del più straordinario patrimonio di cultura agraria del nostro passato. Un dialogo fra conservazione e sviluppo per quanto necessario e urgente non risolve comunque i problemi più generali del paesaggio milanese che vanno risolti propri nei luoghi della sua nuova espressione: le grandi strade commerciali, i nuovi quartieri periferici e metropolitani, il disegno delle infrastrutture, i vuoti industriali, i nuovi comparti terziari.

UNITA' TIPOLOGICHE DEL PAESAGGIO: FASCIA DELL'ALTA PIANURA

Il paesaggio dell'alta pianura è stato quello più intensamente coinvolto nei processi evolutivi del territorio lombardo. È un paesaggio costruito, edificato per larghissima misura, che si

caratterizza per la ripetitività anonima degli artefatti, peraltro molto vari e complessi. Questi si strutturano intorno alle nuove polarità del tessuto territoriale: i grandi supermercati, le oasi sportive e di evasione, gli stabilimenti industriali, le nuove sedi terziarie, i nuovi centri residenziali formati da blocchi di condomini o di casette a schiera e, in alcune zone più vicine alla città, vere e proprie unità insediative tipo new town (come Milano 2).

Però nel vissuto locale i sub-poli, le vere centralità dopo Milano, sono rimasti i vecchi centri comunali, permanenze più meno riconoscibili, affogati dentro i blocchi residenziali nuovi, del tessuto rurale ottocentesco. Sono i riferimenti storici con la chiesa parrocchiale, le corti, le piazze paesane, le osterie trasformate in bar, della cintura o areola milanese. L'alta pianura, benché ormai appaia come unico grande mare edilizio, è ancora nettamente organizzata intorno alle vecchie strutture, i centri che si snodano sulle direttrici che portano alle città pedemontane. La geografia fisica dell'alta pianura è imperniata sui corsi fluviali che scendono dalla fascia alpina. Essi attraversano l'area delle colline moreniche poste allo sbocco delle valli maggiori e scorrono incassati tra i terrazzi pleistocenici. ... I solchi fluviali, anche minori, hanno funzionato da assi di industrializzazione ed è lungo di essi che ancora si trovano i maggiori e più vecchi addensamenti industriali.

Il grado di urbanizzazione si attenua procedendo verso nord, con l'ampliarsi del ventaglio di strade in partenza da Milano. ...

Il paesaggio agrario ha conservato solo residualmente i connotati di un tempo. Persiste la piccola proprietà contadina, risultato delle frammentazioni del passato, sia la media proprietà borghese. La ristrutturazione in senso moderno dell'agricoltura, non vi è stata anche a causa del ruolo secondario dell'attività rispetto all'industria, che è dominante e impone ovunque, il suo elemento caratteristico, il capannone, togliendo molti dei caratteri di amenità a questo paesaggio già dolcissimo e celebrato dall'arte e dalla letteratura. La conduzione dei campi è fatta spesso part-time da lavoratori dell'industria che hanno rinunciato alla proprietà avita. Del resto l'agricoltura in questa parte della regione (la Lombardia asciutta) ha scarsa redditività e ciò ha costituito un fattore non estraneo alle sollecitazioni industriali di cui è stata scenario. L'organizzazione agricola è diversa là dove si estende il sistema irrigatorio, basandosi su aziende di maggiori dimensioni che operano in funzione commerciale. Un tempo il paesaggio era ben disegnato dai filari di alberi (tra cui avevano importanza i gelsi), dalla presenza di qualche vigneto; ma l'albero non è mai stato qui una presenza importante e comunque è stato sacrificato a causa della fame di terreno coltivabile (fondamentale era la coltivazione del grano). Oggi le macchie boschive si estendono ai bordi dei campi, lungo i corsi d'acqua, nei valloncelli che attraversano le colline moreniche, nei solchi fluviali e nei pianalti pedemontani, intorno ai laghi dell'ambiente morenico. Si è imposta come pianta dominante la robinia, specie importata e di facile attecchimento, che banalizza gli scenari vegetali a danno delle specie originarie padane, come le querce, la cui presenza eleva la qualità del paesaggio anche nel giudizio della popolazione.

La sezione superiore dell'alta pianura movimentata dai rilievi collinari morenici rappresenta il paesaggio più caratteristico dell'alta pianura lombarda. Esso dà luogo ad aree paesistiche con una loro spiccata individualità anche a causa della loro distinta collocazione, intimamente legata agli sbocchi in pianura degli invasi che accolgono i laghi prealpini.

Le aree di natura nell'alta pianura sono ormai esigue: sono rappresentate dalle aree verdi residue nelle fasce riparie dei fiumi (dove già si sono avute diverse valorizzazioni, come il parco regale di Monza, il parco del Lambro d'ambito metropolitano, il parco del Ticino). Altre aree di naturalità sopravvissute in parte sono le "groane", negli ambienti dei conoidi, che alla maniera

friulana potrebbero definirsi come “magredi”, cioè terreni poveri, ciottolosi, poco adatti all’agricoltura e perciò conservati si come tali.

VIII. Paesaggi dei ripiani diluviali e dell’alta pianura asciutta.

Nella parte occidentale della Lombardia il passaggio dagli ambienti prealpini alla pianura non è repentino. Vi si frappongono le ondulazioni delle colline moreniche ma anche, in un quadro ormai definito da linee orizzontali, le lingue terrazzate formatisi dalla disgregazione delle morene terminali dei ghiacciai quaternari. Il successivo passaggio alla fascia dell’alta pianura è quasi impercettibile risultando segnato perpendicolarmente solo dallo spegnersi dei lunghi solchi d’erosione fluviale. La naturale permeabilità dei suoli (antiche alluvioni grossolane, ghiaiose-sabbiose) ha però ostacolato l’attività agricola, almeno nelle forme intensive della bassa pianura, favorendo pertanto la conservazione di vasti lembi boschivi - associazioni vegetali di brughiera e pino silvestre - che in altri tempi, assieme alla bachicoltura, mantenevano una loro importante funzione economica.

I segni e le forme del paesaggio sono spesso confusi e contraddittori. E se il carattere dominante è ormai quello dell’urbanizzazione diffusa l’indicazione di una tipologia propria desunta dai caratteri naturali (alta pianura e ripiani diluviali) è semplicemente adottata in conformità allo schema classificatorio scelto, rimandando a notazioni successive una più dettagliata descrizione dell’ambiente antropico.

Il sistema naturale di drenaggio delle acque nel sottosuolo deve essere ovunque salvaguardato, come condizione necessaria di un sistema idroregolatore che trova la sua espressione nella fascia d’affioramento delle risorgive e di conseguenza nell’afflusso d’acque irrigue nella bassa pianura. Va soprattutto protetta la fascia più meridionale dell’alta pianura, corrispondente peraltro alla fascia più densamente urbanizzata, dove si inizia a riscontrare l’affioramento delle acque di falda.

Le brughiere. Vanno salvaguardate nella loro residuale integrità impedendo aggressioni ai margini, che al contrario vanno riforestati, di tipo edilizio e turistico-ricreativo. Va anche scoraggiato il tracciamento di linee elettriche che impongano larghi varchi deforestati in ambiti già ridotti e frastagliati nel loro perimetro. È inoltre necessaria una generale opera di risanamento del sottobosco, seriamente degradato, precludendo ogni accesso veicolare.

I coltivi. ... ampie estensioni colturali, di taglio regolare, con andamento ortogonale, a cui si conformano spesso strade e linee di insediamento umano. Un paesaggio in evoluzione ... che non deve essere ulteriormente eroso, ... In alcuni casi all’agricoltura potrà sostituirsi la riforestazione come inversione di tendenza rispetto al plurisecolare processo di depauperazione dell’ambiente boschivo dell’alta pianura.

Gli insediamenti storici e le preesistenze. Ipotesi credibili sostengono che l’allineamento longitudinale di molti centri dell’alta pianura si conformi all’andamento sotterraneo delle falde acquifere Altri certamente seguirono l’andamento, pure longitudinale dei terrazzi o delle depressioni vallive. Il forte addensamento di questi abitati e la loro matrice rurale comune costituisce un segno storico in via di dissoluzione per la generale saldatura degli abitati e le trasformazioni interne ai nuclei stessi. Si tratta, nei centri storici, di applicare negli interventi di recupero delle antiche corti criteri di omogeneità constatata l’estrema parcellizzazione proprietaria degli immobili che può dar luogo a interventi isolati fortemente dissonanti. Come pure vanno riabilitati i complessi monumentali (ville, chiese parrocchiali, antiche strutture difensive) che spesso si configurano come fulcri ordinatori di un intero agglomerato.

Le percorrenze. Si impongono consistenti interventi di ridefinizione paesaggistica delle maggiori direttici stradali essendo ormai quasi del tutto compromessi gli orizzonti aperti e i traguardi

visuali sul paesaggio. È il caso, emblematico, della statale 35 dei Giovi, nel tratto da Milano a Como, lungo la quale, ancora fino a una ventina d'anni fa, l'automobilista poteva apprezzare la tenue ma significativa modulazione del paesaggio: dalle campiture ancora segnate da rivi e colatori, bordate di gelsi e pioppi, dell'immediata periferia milanese all'attraversamento lineare dei borghi d'incrocio (Varedo) o di strada (Barlassina), dai lievissimi salti di quota (a Seveso, a Cermenate) che stabiliscono le giaciture estreme delle lingue alluvionali alle tessiture agrarie più composite degli orli morenici che già preludono all'ambiente collinare, infine alla discesa nell'anfiteatro comasco e nella conca lariana. Occorre riprendere e conferire nuova dignità a questi elementi di riferimento paesaggistico, tutelando gli ultimi quadri visuali, riducendo l'impatto e la misura degli esercizi commerciali.

4.2 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE

La Città metropolitana ha avviato nel luglio 2017 la predisposizione del Piano Territoriale Metropolitano (PTM); Contestualmente è stata avviata la procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), integrata con la Valutazione di Incidenza (VIncA), individuando le autorità procedente e competente. Sono stati determinati i soggetti competenti in materia ambientale, gli enti e gli altri soggetti territorialmente interessati al percorso concertativo.

Il PTM della Città metropolitana di Milano è stato **adottato dal Consiglio Metropolitano nella seduta del 29 luglio 2020, con Deliberazione n.14/2020** e pubblicato sul **BURL - Serie Avvisi e Concorsi - n. 36 del 2 settembre 2020**; **successivamente**, con Deliberazione di Consiglio metropolitano n. 16 dell'11 maggio 2021 è stato approvato il Piano Territoriale Metropolitano di Città metropolitana di Milano.

Il PTM ha acquisito efficacia il 6 ottobre 2021 con la pubblicazione dell'avviso di definitiva approvazione sul **Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia - Serie Avvisi e concorsi n. 40**, secondo quanto prescritto all'art. 17, comma della LR 12/2005.

Gli obiettivi generali che il PTM sviluppa e approfondisce sono:

- Coerenzare le azioni del piano rispetto ai contenuti e tempi degli accordi internazionali sull'ambiente;
- Migliorare i servizi per la mobilità pubblica e la coerenza con il sistema insediativo;
- Favorire in via prioritaria la localizzazione degli interventi insediativi su aree dismesse e tessuto consolidato;
- Favorire l'organizzazione policentrica del territorio metropolitano;
- Migliorare la compatibilità paesistico-ambientale delle trasformazioni;
- Potenziare la rete ecologica metropolitana;
- Sviluppare la rete verde metropolitana;
- Rafforzare gli strumenti per la gestione del ciclo delle acque;
- Tutelare e diversificare la produzione agricola;
- Potenziare gli strumenti per l'attuazione e gestione del piano.

Sistema paesistico ambientale

Il crescente grado di urbanizzazione del territorio milanese ha inciso profondamente sulla matrice agricola e sul sistema ambientale: i comparti terziari, i quartieri periferici e metropolitani, i "vuoti industriali", le grandi strade commerciali hanno introdotto elementi

fuori scala nel paesaggio periurbano e rurale, disperdendo le vecchie polarità dei centri rurali, le ville padronali suburbane e tutti i landmark che costituivano l'identità locale all'interno di un continuum indifferenziato. Ciò nonostante nella provincia milanese permangono ambiti minori caratterizzati da forme colturali tradizionali, dove un sistema irriguo complesso, marcite, vigneti, filari, trame agrarie storiche, percorsi campestri, si articolano e dialogano con macchie boscate, complessi rurali e paesi di dimensioni contenute. È lungo le aste fluviali principali e secondarie, lungo i canali e lungo i fontanili, che si concentrano le aree ricche di vegetazione: fasce boscate, vegetazione ripariale, rive, colture a biomassa. Questi elementi morfologici che hanno influenzato lo sviluppo naturale e antropico del territorio, ancora oggi costituiscono un elemento di pregio, d'identità, di valore culturale e naturalistico della provincia di Milano.

Il paesaggio, in quanto sistema dotato di una propria organizzazione spaziale e di una propria dinamica evolutiva, si fonda su elementi costitutivi che ne definiscono la struttura e che vanno ricercati mediante specifiche analisi diagnostiche riguardanti le caratteristiche ambientali, ecologiche, naturalistiche, storico-insediative, visuali-percettive.

Tutela e valorizzazione del paesaggio

Il PTCP, con riferimento alla visione sistemica e integrata degli spazi non costruiti suggerita dal PTR9, riconosce quale sistema rurale-paesistico-ambientale, il territorio prevalentemente libero da insediamenti o non urbanizzato, naturale, residuale o dedicato ad usi produttivi primari. Tale sistema, costituito anche dagli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico, riveste importanza fondamentale al fine del riequilibrio ecosistemico e della rigenerazione ambientale dei tessuti urbanizzati e del territorio. L'individuazione dei sistemi e degli elementi strutturali del paesaggio, rappresentata nelle Tavole 2 del PTCP, si configura come riconoscimento non solo del significato da attribuire alle testimonianze e alle stratificazioni che perdurano sul territorio, ma anche come riconoscimento del valore di vera e propria risorsa attribuibile al paesaggio.

Le unità tipologiche di paesaggio

Le Tavole 2 del PTCP definiscono la struttura paesistica del territorio provinciale 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 forniscono 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.

Il PTCP promuove tutte le azioni volte al recupero e alla valorizzazione delle emergenze storico architettoniche e archeologiche, degli ambiti di rilevanza paesistica e naturalistica degli ambiti fluviali, dello sviluppo degli ecosistemi, della fruizione turistica, culturale e sociale del territorio provinciale rientranti nei Programmi di Azione Paesistica articolandoli per ciascuna unità tipologica di paesaggio definiti all'art. 32 del PPR.

Dalla lettura del paesaggio risulta che la collina, l'alta pianura asciutta e la pianura irrigua sono le matrici fondanti dell'articolazione territoriale della Provincia di Milano, sviluppata nelle 8 unità tipologiche di paesaggio, per ciascuna delle quali la normativa di Piano fornisce indirizzi, ponendoli in diretta connessione ai Programmi di azione paesistica.

Dall'analisi delle caratteristiche paesaggistiche provinciali il territorio del comune di VANZAGHELLO risulta interno all'unità tipologica ALTA PIANURA

ASCIUTTA: *Nel complesso queste zone si collocano come linea di demarcazione della fascia a nord del Canale Villoresi. Le superfici sono pianeggianti ma, in alcune zone, sono interessate da ampie ondulazioni; generalmente sono aree intensamente urbanizzate dove le caratteristiche morfologiche sono state in qualche caso cancellate da saldature*

urbane. Attualmente il paesaggio è caratterizzato da un'attività agricola poco differenziata e frammentata, condotta in asciutto, con zone coltivate a seminativo e a prato, frammiste a poche aree boscate. Soltanto sull'alta pianura asciutta di Trezzo il tessuto agrario risulta essere ben conservato e poco frammentato.

Tutela e sviluppo degli ecosistemi: progetto di Rete Ecologica Provinciale

In PTCP persegue l'obiettivo di ripristino delle funzioni ecosistemiche compromesse dalla profonda artificializzazione del territorio milanese, dovuta a elevati livelli di urbanizzazione e

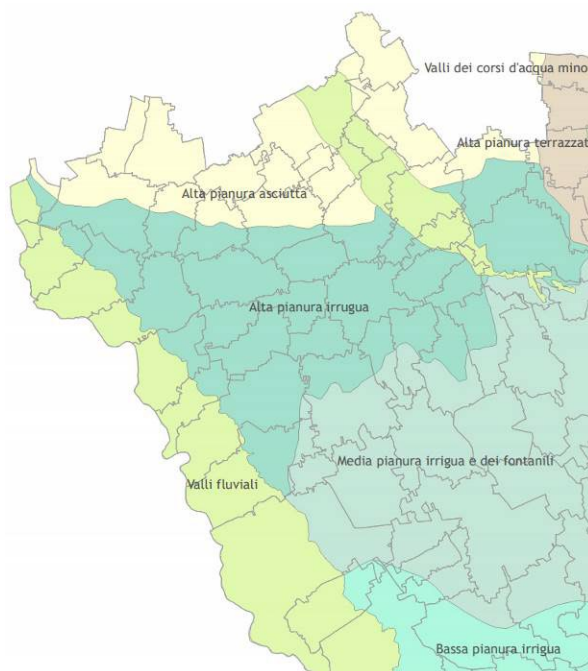


Figura 23 – Unità Tipologiche PTCP Milano

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.

Progetto di Rete Ecologica Provinciale

Per realizzare il sistema di interconnessione ecologica nel territorio della Provincia di Milano, il PTCP del 2003 ha progettato la Rete Ecologica Provinciale (REP), costituita principalmente da un sistema di ambiti territoriali sufficientemente vasti e compatti che presentino ricchezza di elementi naturali (gangli), connessi tra loro mediante fasce territoriali dotate un buon equipaggiamento vegetazionale (corridoi ecologici).

Nell'ambito della tutela dei beni ambientali e paesaggistici, aventi efficacia prescrittiva e prevalente ai sensi dell'art. 18, comma 2 della LR 12/2005, il PTCP tutela e sviluppa gli equilibri ecologici, la biodiversità e la trama di interazioni animali e vegetali, di cui la Rete Ecologica rappresenta l'aspetto macroscopico. Le finalità del progetto di Rete Ecologica Provinciale sono in linea con quelle della Direttiva 92/43/CEE "Habitat", recepita in Italia dal DPR 357/97, che prevede di "contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo" e di costituire "una rete ecologica europea coerente formata da zone speciali di conservazione, denominata Natura 2000".

Sistema degli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico

L'individuazione degli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico costituisce uno dei principali contenuti di adeguamento del PTCP. Il piano approvato nel 2003 tratta gli ambiti agricoli nel contesto delle indicazioni del sistema paesistico-ambientale, assumendo la loro sostanziale coincidenza con quelli individuati dagli strumenti urbanistici comunali e descrivendone i caratteri del paesaggio, senza operare un'individuazione più dettagliata. Gli ambiti per l'attività agricola di interesse strategico individuati dal PTCP hanno efficacia prescrittiva e prevalente sulla pianificazione urbanistica comunale fino all'approvazione dei PGT. Con la LR 12/2005 gli ambiti agricoli rivestono grande rilievo quale fondamentale risorsa fisica ed economica da tutelare e valorizzare. Le politiche agricole comunitarie e regionali di settore riconoscono il ruolo produttivo primario dell'attività agricola, richiamando altresì il carattere multifunzionale dell'agricoltura, il suo valore paesistico-ambientale e il suo ruolo di presidio del territorio.

4.3 PIANO TERRITORIALE PARCO TICINO

*Nel Parco regionale della valle del Ticino, istituito con L.R. 9 gennaio 1974, n.2 (oggi abrogata dalla Legge Regionale 16 luglio 2007, n. 16 “**Testo unico delle leggi regionali in materia di istituzione di parchi**”) oltre alle aree di rilevante valore naturalistico (Riserve Naturali) sono comprese anche aree agricole e centri abitati dove vivono e lavorano circa 420.000 abitanti.*

Una scelta questa, fatta a suo tempo dal legislatore, per estendere la competenza in termini di tutela e valorizzazione non solo sull’ambiente, ma anche su aspetti paesaggistici, storici, archeologici, architettonici, agricoli presenti sul territorio, con un’opera di conservazione che avesse anche l’obiettivo di non frenare le attività compatibili e di indirizzare le altre in un’ottica di sostenibilità ambientale.

Per fare ciò il Parco del Ticino si è dotato, sin dalla nascita, di uno strumento che potesse organizzare e indirizzare la pianificazione dell’Ente.

*Tale strumento, come previsto dalla Legge Regionale 86/1983 **Piano regionale delle aree regionali protette**, è il **Piano Territoriale di Coordinamento (PTC)**, avente effetti di piano paesistico, che articola il relativo territorio in aree differenziate in base all’utilizzo previsto dal relativo regime di tutela.*

*Il primo Piano Territoriale di Coordinamento è stato approvato con Legge Regionale 22 marzo 1980, oggi sostituito dalla **Variante Generale al Piano Territoriale di Coordinamento, approvata con DGR n. 7/5983 del 2 agosto 2001** che disciplina le aree ricadenti nel Parco regionale della valle del Ticino. Fanno parte del Piano le tavole di azzonamento e le Norme Tecniche di Attuazione, oltre alle tavole del Piano paesistico.*

*Con **DGR n. 8/4186 del 21 febbraio 2007** è stata approvata la prima variante parziale al PTC.*

*Per il Parco naturale della valle del Ticino (avente le caratteristiche di cui all’art. 2, comma 2, della Legge Quadro sulle Aree Protette 6 dicembre 1991, n. 394), istituito con legge 31 del 12 dicembre 2002 (oggi abrogata dalla Legge Regionale 16 luglio 2007, n. 16 “**Testo unico delle leggi regionali in materia di istituzione di parchi**”), vige il relativo PTC approvato con **DCR n. 7/919 del 26 novembre 2003**. Il PTC del Parco Naturale ha valore anche di piano paesistico e di piano urbanistico e sostituisce i piani paesistici e i piani territoriali o urbanistici di qualsiasi livello, ai sensi dell’art. 25 della legge 394/91.*

Il Piano Territoriale di Coordinamento così suddivide le diverse aree del Parco:

- **L’ambito posto nelle immediate adiacenze del Fiume (zone T, A, B1, B2, B3)** protegge i siti ambientali di maggior pregio; queste coincidono quasi per intero con l’alveo del fiume

e con la sua valle, spesso sino al limite del terrazzo principale. In queste aree si trovano gli ultimi lembi di foresta planiziale e vivono comunità animali e vegetali uniche per numero e complessità biologica. **Tali aree, insieme alle successive zone C1, costituiscono l'azonamento del Parco naturale del Ticino.**

- **Le Zone Agricole e Forestali (zone C1 e C2)** definiscono l'ambito di protezione delle zone naturalistiche perifluviali, in cui prevalgono gli elementi di valore storico e paesaggistico, quali la valle principale del fiume Ticino ricompresa entro i confini determinati dal ciglio superiore del terrazzo principale, il sistema collinare morenico sub lacuale e la valle principale del torrente Terdoppio.
- **Le Zone di pianura (zone G1 e G2)** comprendono le aree dove prevalgono le attività di conduzione forestale e agricola dei fondi, tra le aree di maggior pregio e i centri abitati.
- **Le Zone Naturalistiche Parziali (Z.N.P.)** sono state istituite allo scopo di salvaguardare particolari emergenze naturali aventi caratteristiche specifiche degne di tutela ed esterne alle zone naturalistiche perifluviali.
- **Le Zone IC di Iniziativa Comunale**, dove prevalgono le regole di gestione dettate dai PGT comunali, che però devono adeguarsi ai principi generali dettati dal Parco del Ticino. L'art. 12.IC.9 del PTC del Parco regionale prevede la possibilità per i Comuni, in fase di redazione di PRG (oggi PGT) e di variante generale dello stesso, di modificare il proprio perimetro IC per una superficie complessiva non superiore al 5%. Il Parco recepisce tali modifiche, se conformi al PTC, nella cartografia di piano entro 60 giorni.

Il PTC individua inoltre:

- **Aree di promozione economica e sociale (D1 e D2)**, riconosciute quali aree già modificate da processi di antropizzazione dovuti ad un uso storicizzato delle stesse, da riqualificare ed integrare nel più generale contesto ambientale.
- **Aree degradate da recuperare (R)**, costituite da aree nelle quali pregresse condizioni di degrado, compromissione o incompatibilità ambientale, vengono indirizzate ad un recupero compatibile con le esigenze di tutela naturalistica e paesaggistica del Parco. A tale scopo sono state predisposte le "schede aree R" che individuano a quali destinazioni deve essere mirato il recupero di ciascuna area.

Strumenti di attuazione del PTC sono i Piani di Settore e i Regolamenti.

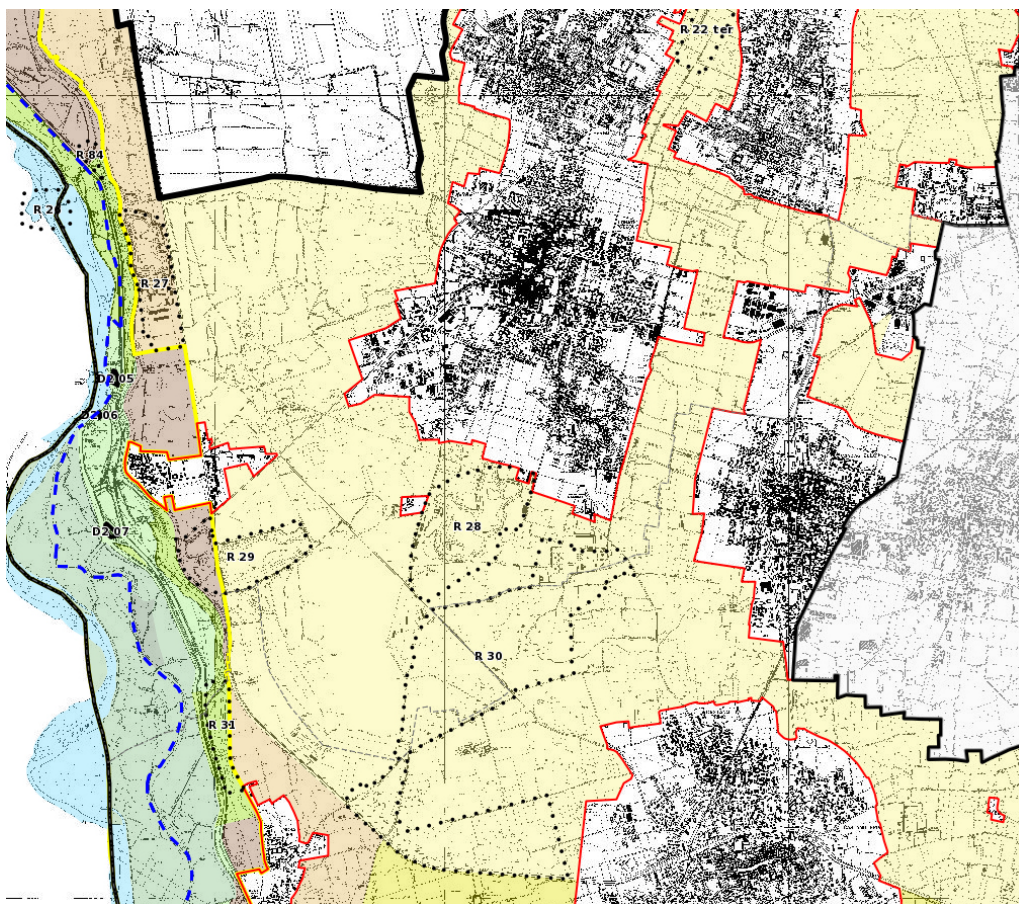


Figura 24 – PTC Parco Ticino – estratto per l'area in esame

Secondo l'Azzonamento da PTC del Parco Lombardo della Valle del Ticino, il Comune di Vanzaghella è occupato dalle aree G1 (Zone di pianura asciutta a preminente vocazione forestale) per 268,8 ettari e IC (Zone di iniziativa comunale orientata) per 284,9 ettari.

Per ogni zona il P.T.C. prevede vincoli e divieti specifici. Di seguito si riportano quelli relativi alle zone G1 che caratterizzano il territorio comunale di Vanzaghella:

I divieti vigenti per la zona G1 sono i seguenti:

- Abbandonare e stoccare rifiuti e costituire depositi di materiale di qualsiasi genere ad eccezione del letame da impiegare in agricoltura;
- Realizzare nuovi edifici adibiti ad attività produttive ad eccezione degli edifici rurali;
- Transitare con mezzi motorizzati al di fuori delle strade, fatta eccezione per i mezzi autorizzati;
- Parcheggiare nei campi e nei boschi;

4.4 PIANI REGIONALI DI SETTORE

Oltre a quanto sopra esposto, si devono evidenziare i contenuti fondamentali dei Piani Regionali di Settore, per la Regione Lombardia, con particolare riferimento al territorio che include il Comune di VANZAGHELLO.

PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE - PTA

Il **Piano di Tutela delle Acque** è lo strumento per regolamentare le **risorse idriche in Lombardia**, attraverso la pianificazione della tutela qualitativa e quantitativa delle acque. La legge regionale n. 26 del 12 dicembre 2003 individua le **modalità di approvazione del PTA** previsto dalla normativa nazionale. Il **PTA** è formato da:

- **Atto di Indirizzo**, approvato dal Consiglio regionale, che contiene gli indirizzi strategici regionali in tema di pianificazione delle risorse idriche;
- **Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA)**, approvato dalla Giunta regionale, che costituisce, di fatto, il documento di pianificazione e programmazione delle misure necessarie al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale

Il **PTUA 2016** è stato **approvato con d.g.r. n.6990 del 31 luglio 2017**, pubblicata sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia n. 36, Serie Ordinaria, del 4 settembre 2017. Il PTUA 2016 costituisce la **revisione del PTUA 2006**, approvato con d.g.r. n. 2244 del 29 marzo 2006.

PIANO REGIONALE DEGLI INTERVENTI PER LA QUALITÀ DELL'ARIA (PRIA)

È lo strumento di pianificazione e programmazione di Regione Lombardia in materia di qualità dell'aria, mirato a ridurre le emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente.

Il PRIA è predisposto ai sensi della normativa nazionale e regionale:

- Il D.Lgs n. 155 del 13.08.2010, che ne delinea la struttura e i contenuti,
- La legge regionale n. 24 dell'11.12.2006 "Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente" e la delibera del Consiglio Regionale n. 891 del 6.10.2009 "Indirizzi per la programmazione regionale di risanamento della qualità dell'aria", che ne individuano gli ambiti specifici di applicazione.

L'obiettivo strategico è raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e per l'ambiente.

In particolare gli obiettivi della pianificazione e programmazione regionale per la qualità dell'aria sono:

1. rientrare nei valori limite nelle zone e negli agglomerati ove il livello di uno o più inquinanti superi tali riferimenti,
2. preservare da peggioramenti nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti siano stabilmente al di sotto dei valori limite.

Il Piano si articola in una componente di inquadramento normativo, territoriale e conoscitivo e in una componente di individuazione dei settori di intervento e delle relative misure da attuarsi secondo una declinazione temporale di breve, medio e lungo periodo. Si tratta di 91 misure strutturali che agiscono su tutte le numerose fonti emissive nei tre grandi settori della produzione di inquinanti atmosferici.

Nella seduta del 6 settembre 2013, con Delibera n. 593, la Giunta ha approvato definitivamente il PRIA.

PROGRAMMA ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE (PEAR)

Costituisce lo strumento di programmazione strategica in ambito energetico ed ambientale, con cui la Regione Lombardia definirà i propri obiettivi di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili (FER), in coerenza con le quote obbligatorie di utilizzo delle FER assegnate alle Regioni nell'ambito del cosiddetto decreto "burden sharing", e con la nuova Programmazione Comunitaria 2014-2020.

Il percorso di condivisione ed approvazione del PEAR è stato avviato a ottobre 2013, nell'ambito del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

Con dgr n. 3706 del 12 giugno 2015 (successivamente modificata con dgr 3905 del 24 luglio 2015) si è infine proceduto all'approvazione finale dei **documenti di piano**.

A due anni dall'approvazione del PEAR, è stato redatto un documento di monitoraggio, che dà conto del primo biennio di attuazione, aggiornando gli scenari di riferimento e facendo il punto sullo stato di attuazione delle azioni di piano.

AMBITI TERRITORIALI OTTIMALI

L'organizzazione territoriale del servizio idrico integrato avviene a livello di **Ambiti Territoriali Ottimali (ATO)**, come previsto dall'art. 147, comma 1, del d.lgs. n. 152 del 2006.

In Lombardia **gli ATO coincidono con le province**. Dal 15 giugno 2016 si è costituito l'Ufficio d'ambito della Città Metropolitana di Milano, che accorpa i due precedenti ambiti di Milano città e Milano Provincia (l.r. n. 32 del 2016).

Le province, subentrate alle Autorità d'Ambito nelle loro funzioni deliberano la forma di gestione nel **rispetto dell'unitarietà** (ai sensi dell'art. 147 comma 2 lett. b del d.lgs. n. 152 del 2006) e affidano la gestione a **un unico soggetto d'ambito** (ai sensi dell'art. 49 della l.r. n. 26 del 12 dicembre 2003).

Attualmente il servizio negli ATO è stato affidato a livello di ambito. Come si può rilevare dagli elenchi pubblicati, suddivisi per provincia, sul territorio regionale sono presenti **45 operatori** mentre sono **238 i Comuni che gestiscono in economia almeno un segmento del servizio** (acquedotto, fognatura, depurazione).

I dati sono stati forniti dagli Uffici d'Ambito e potrebbero essere suscettibili di modifiche o variazioni.

5 ILLUSTRAZIONE DEI PRINCIPALI CONTENUTI ED OBIETTIVI DEL DdP

Il Documento di Piano è quella sezione del Piano di Governo del Territorio che, a seguito di un'analisi generale del territorio comunale e del suo contesto, fissa gli argomenti guida della prossima e successiva attività di costruzione del paesaggio locale, dettando altresì gli indirizzi per i due restanti atti, Piano dei Servizi e Piano delle Regole.

Esso svolge un preciso ruolo all'interno del PGT, che si può essenzialmente ricondurre a una duplice funzione: anzitutto definisce il quadro conoscitivo territoriale e, sulla base di questo, costruisce lo scenario strategico pianificatorio.

Inoltre il Documento di Piano è dotato di altre due peculiarità che lo distinguono nettamente dal Piano delle Regole ed il Piano dei Servizi: esso non ha valore giuridico sul regime dei suoli e deve essere rinnovato nel tempo, dovendo essere obbligatoriamente verificato e aggiornato almeno ogni cinque anni.

5.1 OBIETTIVI GENERALI DI SVILUPPO, MIGLIORAMENTO E CONSERVAZIONE

Gli obiettivi a valenza strategica del presente Documento, configurati sulla base di quanto evidenziato nel quadro conoscitivo e delle scelte dell'Amministrazione comunale, costituiscono gli elementi dello scenario strategico.

Ai sensi dell'articolo 10bis, comma 4, lettera a, 8 della Legge Regionale n. 12 del 2005, il Documento Preliminare ha il compito primario di individuare gli obiettivi generali di sviluppo, miglioramento e conservazione per la politica territoriale del comune, verificandone la sostenibilità.

È bene precisare che gli atti di Pianificazioni sovraordinata, oggi vigenti e con valenza per il Comune di Vanzaghella, individuano già una serie di indirizzi con specifiche indicazioni per gli ambiti dell'alto milanese.

Il primo atto costituente riferimento sovracomunale per la pianificazione comunale, è rappresentato dal Piano Territoriale Regionale (PTR) della Lombardia, approvato definitivamente nel gennaio 2010, il quale stabilisce, nel rispetto degli obiettivi di sostenibilità della Comunità Europea, tre macro-obiettivi come basi generali delle politiche territoriali per il perseguimento dello sviluppo sostenibile. Essi constano nel: rafforzare la competitività, l'efficienza e l'attrattività, dei territori della Lombardia; riequilibrare il sistema policentrico del territorio lombardo; proteggere e valorizzare le risorse naturali e culturali

che costituiscono l'identità della regione.

È anche necessario evidenziare che, in aggiunta agli obiettivi generali sopra riportati, il Piano Territoriale Regionale (PTR) della Lombardia definisce anche gli obiettivi peculiari relativi a sei Sistemi Territoriali lombardi. Il PTR inserisce specificamente il Comune di Vanzaghella nel SISTEMA TERRITORIALE METROPOLITANO.

Per tale Sistema il Piano Territoriale della Lombardia precisa i seguenti obiettivi:

- ST1.1 Tutelare la salute e la sicurezza dei cittadini riducendo le diverse forme di inquinamento ambientale (ob. PTR 7,8,17);
- ST1.2 Riequilibrare il territorio attraverso forme di sviluppo sostenibili dal punto di vista ambientale (ob. PTR 14, 17);
- ST1.3 Tutelare i corsi d'acqua come risorsa scarsa migliorando la loro qualità (ob. PTR 16, 17);
- ST1.4 Favorire uno sviluppo e il riassetto territoriale di tipo policentrico mantenendo il ruolo di Milano come principale centro del nord Italia (ob. PTR 2, 13);
- ST1.5 Favorire l'integrazione con le reti infrastrutturali europee (ob. PTR 2, 12, 24);
- ST1.6 Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili (ob. PTR 2, 3, 4);
- ST1.7 Applicare modalità di progettazione integrata tra paesaggio urbano, periurbano, infrastrutture e grandi insediamenti a tutela delle caratteristiche del territorio (ob. PTR 3, 4, 5, 9, 14, 19, 20, 21);
- ST1.8 Riorganizzare il sistema del trasporto merci (ob. PTR 2, 3);
- ST1.9 Sviluppare il sistema delle imprese lombarde attraverso la cooperazione verso un sistema produttivo di eccellenza (ob. PTR 11, 23, 24);
- ST1.10 Valorizzare il patrimonio culturale e paesistico del territorio (ob. PTR 5, 12, 18, 19, 20).

Il principale atto di programmazione sovracomunale a cui si deve riferire la pianificazione del territorio comunale di Vanzaghella è però costituito, dal Piano Territoriale Metropolitano PTM che ha acquisito efficacia il 6 ottobre 2021 con la pubblicazione dell'avviso di definitiva approvazione sul **Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia - Serie Avvisi e concorsi n. 40**, secondo quanto prescritto all'art. 17, comma della LR 12/2005.

Inoltre, il Consiglio della Città metropolitana, come disciplinato dallo Statuto della stessa e secondo quanto previsto dalla legge costitutiva delle Città metropolitane (Legge 56/2014), ha suddiviso l'area metropolitana in **7 Zone omogenee**, caratterizzate da **specificità** geografiche,

demografiche, storiche, economiche ed istituzionali. Il territorio comunale di Vanzaghello ricade nella zona omogenea denominata ALTO MILANESE per la quale vengono indicati obiettivi specifici per i diversi settori di pianificazione:

Sviluppo economico, formazione e lavoro

Obiettivi:

- Consolidare la rete di collaborazione tra i Comuni sui temi del lavoro, dando seguito alle strategie del Patto dei Sindaci e mettendo al centro iniziative a favore dell'incontro domanda/offerta, con particolare attenzione alle fasce deboli del mercato del lavoro.
- Estendere il progetto Welfare Aziendale anche ai dipendenti dei Comuni e delle Aziende partecipate.
- Raccordare il sistema locale delle imprese anche attraverso il consolidamento delle funzioni della Consulta per l'Economia e il lavoro coinvolgendo tutti i Comuni della Zona Omogenea.

Pianificazione territoriale, welfare metropolitano e rigenerazione urbana

Obiettivi

- gestire i progetti di rigenerazione urbana attraverso un'integrazione settoriale e territoriale;
- Sviluppare azioni integrate, accompagnate da una regia metropolitana o di Zona Omogenea, per estendere gli interventi iniziati con il Bando periferie ad altri Comuni, con particolare riferimento alle aree ex industriali e alle proprietà pubbliche.

Sostenibilità ambientale e parchi

Obiettivi:

- Rafforzare il ruolo di Città metropolitana come coordinamento e sviluppo di una strategia territoriale unica, a scala di Zona omogenea, con un ufficio tecnico assegnato, risorse e progetti condivisi, regole e funzioni unificate.
- Sperimentare un nuovo ruolo per i PLIS attraverso lo sviluppo di iniziative che stimolino la fruizione, anche in ottica di sensibilizzazione sulle tematiche ambientali.
- Rafforzare le politiche per uno sviluppo sostenibile anche in chiave di accesso a fondi di finanziamento attraverso partnership pubblico-private.
- Sviluppare le connessioni fisiche tra parchi, in particolare attraverso la progettazione di percorsi ciclabili intercomunali.

Infrastrutture e sistemi di mobilità

Obiettivi

- Potenziare la rete infrastrutturale e dei servizi di mobilità (gomma e ferro) della zona sulla scorta del crescente pendolarismo verso Milano e dell'attrattività data dalle nuove funzioni diffuse sul territorio.
- Riqualificare il reticolo viario secondario per le relazioni intercomunali.
- Potenziare il trasporto ferroviario tra Rho e Gallarate al fine di migliorare il servizio ferroviario regionale e l'accessibilità a Malpensa.
- Valorizzare il sistema della mobilità ciclabile.

5.2. OBIETTIVI DI VARIANTE

Vale la pena ribadire qui quanto evidenziato dalla Legge Regionale n.12 del 2005 e ss.mm.ii. (Legge per il Governo del Territorio) per l'individuazione degli obiettivi di piano, sia di natura qualitativa che quantitativa, nonché delle politiche da attuare coerentemente sull'intero territorio comunale.

L'articolo 8, comma 2, della LR 12/05 stabilisce espressamente che il Piano di Governo del Territorio, nel proprio Documento di Piano, ha tre compiti principali, ovvero:

- a) individuare gli obiettivi di sviluppo, miglioramento e conservazione che abbiano valore strategico per la politica territoriale, indicando i limiti e le condizioni in ragione dei quali siano ambientalmente sostenibili e coerenti con le previsioni ad efficacia prevalente di livello sovracomunale;
- b) determinare gli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo del PGT; nella definizione di tali obiettivi il documento di piano tiene conto della riqualificazione del territorio, della minimizzazione del consumo del suolo in coerenza con l'utilizzazione ottimale delle risorse territoriali, ambientali ed energetiche, della definizione dell'assetto viabilistico e della mobilità, nonché della possibilità di utilizzazione e miglioramento dei servizi pubblici e di interesse pubblico o generale, anche a livello sovra comunale;
- c) determinare, in coerenza con i predetti obiettivi e con le politiche per la mobilità, le politiche di intervento per la residenza ivi comprese le eventuali politiche per l'edilizia residenziale pubblica, le attività produttive primarie, secondarie e terziarie, ivi comprese quelle della distribuzione commerciale, evidenziando le scelte di rilevanza sovracomunale.

Anche alla luce di quanto riportato nella LR 12/2005, l'Amministrazione comunale intende rileggere e rigenerare, nello specifico, il contesto urbano perseguendo con la stesura del nuovo Piano di Governo del Territorio gli obiettivi e le strategie che di seguito si enunciano.

OBIETTIVO A

SUPPORTARE I PROCESSI DI RIGENERAZIONE URBANA

La rigenerazione urbana è un tema di importanza cruciale: le aree degradate e dismesse, siano esse industriali o residenziali, rappresentano infatti un problema, sia dal punto di vista sociale ed economico che sotto il profilo della sicurezza. Recuperare aree sottoutilizzate permette inoltre di contenere il consumo di suolo valorizzando le potenzialità insediative già presenti sul territorio, in accordo con le recenti disposizioni regionali in materia.

STRATEGIE

A.1: garantire meno vincoli e più flessibilità di intervento sul patrimonio edilizio esistente.

Occorre introdurre incentivi che incoraggino la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente: consentire procedure più semplici, garantire maggiore flessibilità di intervento e libertà funzionale sono strumenti efficaci per stimolare il rinnovamento e l'adeguamento del tessuto edilizio.

A.2: individuare all'interno del piano i luoghi strategici per la rigenerazione.

Un'approfondita analisi del territorio consentirà di individuare gli elementi critici del sistema urbano caratterizzati da fenomeni di dismissione, abbandono o degrado particolarmente significativi. Secondo quanto previsto dalla L.R. 31/2014 saranno individuate le aree di rigenerazione urbana, prevedendo specifiche modalità d'intervento ed adeguate misure d'incentivazione.

A.3: incentivare il recupero e la valorizzazione del nucleo storico.

Il centro storico rappresenta una grande risorsa per Vanzaghella: un luogo connotato da una forte identità ma anche da un equilibrio fragile, minato da fenomeni di abbandono, invecchiamento della popolazione, allontanamento delle attività economiche. Affinché possa sopravvivere e mantenere la propria vitalità, il cuore del paese necessita di una gestione attenta e di cure continue. Il dovere di conservare la storia e di tramandare la cultura non può essere messo in discussione ma, al tempo stesso, può e deve coniugarsi con l'esigenza di investimenti sulla ricettività, le reti commerciali, la residenza, divenendo anche una fonte interessante di investimenti economici.

OBIETTIVO B

RIPENSARE LE STRATEGIE DI SVILUPPO IN AMBITO RESIDENZIALE

Negli ultimi dieci anni il contesto economico nazionale e locale è profondamente mutato e questo ha influito pesantemente anche sul settore dell'edilizia e sul mercato immobiliare. I presupposti e le previsioni sui cui è fondato il PGT vigente richiedono pertanto un aggiornamento per adeguarsi agli scenari attuali.

STRATEGIE

B.1: ripensare lo sviluppo degli ambiti di trasformazione.

È necessario rivedere le previsioni di sviluppo degli ambiti di trasformazione sia in termini quantitativi che in termini di modalità di attuazione dei progetti, ripensando radicalmente il meccanismo della perequazione urbanistica attualmente in vigore.

OBIETTIVO C

MIGLIORARE LA SICUREZZA E LA VIVIBILITÀ DEL TERRITORIO

La qualità della vita è strettamente legata al senso di sicurezza e alla soddisfazione dei bisogni quotidiani dei cittadini: un ambiente urbano dove le attività di vicinato funzionano, l'offerta dei servizi è soddisfacente ed il territorio è attrattivo garantisce una migliore qualità della vita per chi vi abita e lavora.

STRATEGIE

C.1: migliorare la sicurezza urbana.

Una città è sicura se è vitale, se le strade sono frequentate, gli spazi pubblici curati ed illuminati, i luoghi di socializzazione vissuti. L'obiettivo è quindi quello di definire, all'interno del Piano, semplici criteri urbanistici di concezione e di gestione degli spazi, in grado di promuovere una maggiore sicurezza urbana, nella consapevolezza che il degrado urbanistico comporta anche quello sociale.

C.2: recepire nel piano i principi di invarianza idraulica-idrologica e drenaggio urbano sostenibile.

Lo strumento urbanistico e successivamente anche il regolamento edilizio comunale devono recepire i principi di invarianza idraulica-idrologica e di drenaggio urbano sostenibile, sia per quanto riguarda le trasformazioni d'uso del suolo che per gli insediamenti esistenti, con l'intento di prevenire e mitigare i fenomeni di dissesto idrogeologico provocati dall'incremento dell'impermeabilizzazione dei suoli.

C.3: razionalizzare ed integrare il sistema dei servizi.

Il Piano deve puntare in primo luogo ad un'attenta analisi dei servizi esistenti per poi poter operare, nel caso emergano criticità, una razionalizzazione e riorganizzazione degli stessi anche rispetto alla loro ubicazione.

Accanto all'obiettivo di garantire una migliore fruibilità dei servizi esistenti da parte dei cittadini vi è quello di integrarli con quelle funzioni, oggi assenti, che rispondano ai nuovi bisogni emergenti tra la popolazione residente e che possano contribuire a rendere Vanzaghello più attrattivo in un'ottica sovracomunale.

OBIETTIVO D**VALORIZZARE L'AMBIENTE NATURALE**

Le aree verdi urbane costituiscono una risorsa fondamentale per la qualità della vita. È fondamentale promuovere un sentire comune di attenzione verso il paesaggio naturale al fine di valorizzarlo, sia come elemento rilevante per il benessere dei cittadini sia come fattore attrattivo e motore essenziale per lo sviluppo di iniziative economiche e sociali.

STRATEGIE**D.1: tutelare e promuovere servizi ecosistemici.**

Nella città della rigenerazione urbana, lo spazio rurale, oltre ad avere una valenza produttiva, assume anche il ruolo di ridurre le criticità ambientali. L'analisi della qualità dei suoli liberi nello stato di fatto, indipendentemente dalle previsioni dei PGT, consente di restituire le caratteristiche di utilizzo del territorio agricolo, la qualità ambientale degli ambiti, il valore paesaggistico del territorio e le loro peculiarità ecosistemiche (ovvero l'insieme di qualità agronomiche, pedologiche, naturalistiche e paesaggistiche). Ciò fornisce elementi utili alla valutazione degli ambiti di trasformazione rispetto al loro valore ecosistemico nel contesto della politica di riduzione del consumo di suolo in atto.

D.2: rafforzare la rete ecologica.

Un'azione di tutela e potenziamento delle alberature nelle aree pubbliche e private, che sia sostenibile anche economicamente, può portare vantaggi alla vivibilità del sistema urbano. Il concetto di rete ecologica andrà rafforzato e riguarderà anche la messa in connessione delle aree verdi esistenti ed in progetto con il sistema ecologico/paesaggistico, creando delle relazioni visive e fisiche. La connessione, pertanto,

non avrà solo un valore ecologico ma sarà intesa in senso più ampio come sociale, ambientale ed urbana.

OBIETTIVO E

MIGLIORARE IL SISTEMA DELLA MOBILITÀ

Negli ultimi anni, prima in ambito comunitario e successivamente in quello nazionale, il concetto di sostenibilità (economica-sociale-ambientale) è stato individuato come il criterio guida delle politiche di mobilità urbana: è pertanto doveroso trasferire questo approccio nel Piano.

La progettazione ed il governo dello spazio urbano legato alle infrastrutture per la mobilità necessitano di una visione che sia in grado di garantire un corretto sistema di gestione della viabilità, ma anche gradevolezza e vivibilità per chi utilizza quegli ambiti come percorsi pedonali o momenti di socialità.

STRATEGIE

E.1: mobilità sostenibile.

Favorire la connettività degli spazi legati al tempo libero così come delle aree dedicate al lavoro ed ai servizi attraverso l'utilizzo della mobilità lenta, consente una forte riduzione degli spostamenti e favorisce la crescita di un senso di identità locale che negli ultimi decenni si sta smarrendo. Si palesa pertanto la necessità di un progetto integrato che preveda da un lato il miglioramento del sistema viario legato alla mobilità privata e dall'altro un efficientamento del sistema di mobilità pubblica, nonché di sviluppo della mobilità dolce.

5.3 LE AZIONI DI PIANO – VALUTAZIONE AMBIENTALE

Gli obiettivi del nuovo PGT, esplicitati nel capitolo precedente, sono sostanziati da strategie e da azioni che il Piano mette in campo: il fine è la costruzione di un progetto strutturato che si faccia espressione delle potenzialità del territorio. Le strategie sono pertanto tradotte in una serie di azioni mirate, rivolte non soltanto alla risoluzione di alcune criticità della realtà di Vanzaghello, ma anche alla valorizzazione delle peculiarità territoriali esistenti.

Per una puntuale descrizione di quanto previsto dal Piano, si riporta di seguito ciò che viene esposto, in modo dettagliato, nella RELAZIONE GENERALE del DOCUMENTO PIANO a cura della URBANLAB.

LA CITTÀ CONSOLIDATA: SUPPORTO ALLA RIGENERAZIONE URBANA E AUMENTO DELLA QUALITÀ URBANA E DELLA VITA

Lo sviluppo di politiche di riqualificazione e rigenerazione urbana è un tema fondamentale del progetto di Piano per rispondere alla volontà di recuperare da condizioni di degrado alcune parti di città, aumentarne la sicurezza e la vivibilità e, al tempo stesso, per limitare il consumo di suolo. La città storica è uno dei luoghi dove è prioritario facilitare la rigenerazione urbana e, per questa ragione, una delle prime azioni intrapresa dal Piano, poiché necessaria per la corretta gestione degli interventi sul patrimonio edilizio esistente, è stata l'identificazione puntuale del perimetro del Nucleo di Antica Formazione. Tale passaggio consente di prevedere idonee modalità di intervento per quegli ambiti edificati che costituiscono la formazione storica della città e mantengono, ancora oggi, quelle caratteristiche morfo-tipologiche ed identitarie del patrimonio storico locale. Queste modalità non mirano ad essere eccessivamente limitative e vincolante, bensì a stimolare la trasformazione e il recupero di parti di città, nel rispetto delle peculiarità esistenti; si tratta oggi di continuare questo percorso e di stimolare interventi edilizi che siano capaci di conservare questi ambienti (rendendo compatibile la storicità del luogo con le nuove esigenze del vivere contemporaneo). Al fine di incentivare la riqualificazione del Nucleo di Antica Formazione, il Piano predispone il riutilizzo degli immobili dismessi anche attraverso la conversione verso la destinazione residenziale, la riattivazione di spazi commerciali di vicinato, prevedendo che all'interno dell'area per attrezzature pubbliche di Piazza della Costituzione (in particolare nel parcheggio pubblico interrato) vi sia la possibilità di

localizzare parcheggi pertinenziali da assegnare per 10 anni ai proprietari che effettuino interventi di recupero/riqualificazione delle singole unità immobiliari.

Oltre alla città storica Vanzaghella possiede un ampio tessuto residenziale costruito a partire dagli anni '50 e che ha visto, negli ultimi anni, solamente pochi interventi di ricostruzione o di ammodernamento. Appare quanto mai necessario considerare questo tessuto, che corrisponde alle aree azionate come tessuto B1 ambiti residenziali consolidati come un ambito di rigenerazione e prevedere delle strategie di intervento capaci di innescare processi di adeguamento tecnologico. Attuare VANZAGHELLO + 1, ovvero dare la possibilità di elevare di un piano questi edifici, dando così la possibilità di incrementare il numero di unità immobiliari, si tenta di perseguire più obiettivi contemporaneamente: limitare il consumo di suolo, poiché prevedendo nuove abitazioni in aggiunta a quelle già presenti rappresentando una densificazione verticale e non un utilizzo di suolo vergine per le edificazioni; l'essere legato ad interventi di efficientamento energetico dell'edificio esistente (specificatamente a 2 classi aggiuntive) permette di apportare alle strutture esistenti tutte quelle migliorie tecniche e tecnologiche che permettono una drastica riduzione dei consumi, delle emissioni inquinanti e una qualificazione complessiva dello stabile e dell'involucro edilizio; al tempo stesso permette di "offrire" maggiori possibilità di rimanere a Vanzaghella per tutta quella popolazione che, ogni anno, si sposta verso altre realtà (laddove questo spostamento non sia dovuto ad altri fattori esterni, è possibile offrire l'occasione di rimanere nel luogo in cui si è vissuto e in cui, probabilmente, risiede il proprio nucleo familiare).

All'interno della città consolidata vi è altresì un patrimonio edilizio in stato di dismissione o sottoutilizzo per il quale è prioritario attivare azioni che facilitino un processo di rigenerazione, anche con funzioni diverse. La legge sulla Rigenerazione Urbana (L.r.18/19), che ha recentemente modificato la L.R. 12/2005, prevede alcuni benefici per la rigenerazione di aree dismesse, vantaggiosi da un lato ma che potrebbero avere alcune ripercussioni critiche sul territorio comunale. Il Piano, pertanto, partendo dall'analisi della città e delle criticità gestisce in un unico disegno coordinato i processi di rigenerazione interni al comune al fine di apportare benefici a tutta la collettività, individuando i vari ambiti da rifunzionalizzare.

Le 4 principali aree centrali a cui si fa riferimento all'interno dell'apposita cartografia e conseguente normativa (art. 23 del PdR) riguardano complessi artigianali/produttivi prospicienti l'asse stradale di Via S. Pellico-Via Milano (l'ambito AR1 si trova anche nelle vicinanze del cimitero comunale e parzialmente occupato dalla fascia di rispetto cimiteriale). Tali aree prevederanno l'inserimento di funzioni maggiormente consone con la riqualificazione e valorizzazione dello stesso asse viario, fulcro del nuovo progetto di sviluppo urbano locale; la collaborazione tra i vari interventi sarà necessaria per uno sviluppo completo della progettualità territoriale prevista, dando la possibilità agli ambienti interessati di svilupparsi in modo coordinato, producendo i risultati prestabiliti da tale documento. Al fine del miglioramento della qualità urbana e della vita dei cittadini, il Piano sviluppa un progetto di recupero di città dove la qualità è l'elemento prioritario, qualità sia edilizia sia, ancora più importante, degli spazi pubblici che ne derivano. Per cercare di applicare le disposizioni regionali mantenendo però gli standard prestazionali delle zone dove le aree industriali sono situate, anche per gli interventi di riqualificazione in termini di densità altezza e servizi pubblici di base, è possibile prevedere una strategia più organica che coinvolga diverse aree diffuse su tutto il territorio comunale.

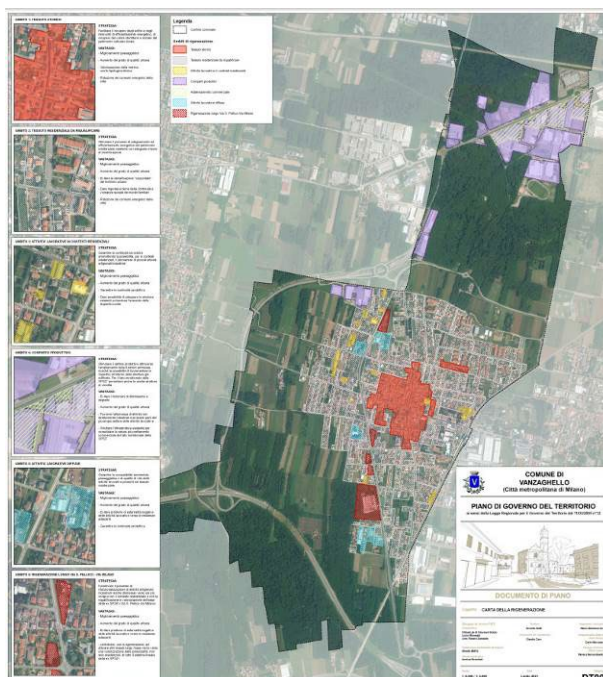


Figura 25 - DT09 Carta della rigenerazione

Come si può evincere all'interno della cartografia di piano "DT09 – Carta della rigenerazione" uno degli ambiti interessati dalle politiche di rigenerazione e riqualificazione territoriale viene individuato nel tessuto residenziale diffuso. L'azione prevista ha lo scopo di stimolare il processo di adeguamento del patrimonio residenziale esistente, volgendo uno sguardo all'efficientamento energetico attraverso adeguate misure di incentivazione.

Allo stesso modo, al fine di garantire gli opportuni spazi di continuità agli ambienti

di lavoro situati all'interno del tessuto consolidato locale, sono state individuate quelle piccole realtà artigianali ed industriali che si insinuano tra i tessuti residenziali locali. La strategia di

intervento prevista per queste realtà frammentate si organizza principalmente su interventi volti a migliorare il loro impatto paesaggistico, aumentando conseguenzialmente l'impatto della qualità urbana e garantendo una continuità della fase produttiva di questi ambienti, dando la possibilità tramite appositi incentivi di adeguare le strutture esistenti. Queste modalità introdotte a livello pianificatorio hanno lo scopo di sviluppare in maniera coordinata con gli altri interventi previsti l'abbattimento di consumo di suolo urbano, evitando l'aumento delle superfici lorde.

Sulla stessa linea di pensiero, la strategia individuata per gli ambiti interessati dalle attività lavorative diffuse sul territorio locale si focalizza essenzialmente sulla qualità che questi comparti devono rivolgere al contesto territoriale, in tutte le sue sfumature. Al fine di garantire la compatibilità ambientale, paesaggistica e della qualità di vita delle varie attività lavorative l'obiettivo delle azioni di piano punta alla riqualificazione delle aree produttive, in modo da attenuare gli effetti di degrado dovuti alla presenza di aree poco qualificanti, soprattutto all'interno degli ambiti lavorativi ed economici (D1) dando così la possibilità di procedere alla demolizione mantenendo i diritti volumetrici relativi alla volumetria demolita. La volumetria demolita verrà iscritta nel Registro dei Diritti Volumetrici, come previsto dell'art. 11 comma 4 della l.r.12/2005 e potrà essere utilizzata anche al variare delle diverse previsioni del Piano. Il recupero e la riqualificazione delle aree produttive dovranno prevedere, infatti, secondo quanto stabilito dalla legislazione vigente, indagini e caratterizzazioni dell'area per accertare l'assenza di eventuali inquinanti ambientali nel suolo e il rispetto dei limiti previsti; qualora si vogliano proporre interventi di recupero e di riqualificazione degli edifici industriali individuati, vengono predisposti indici di riduzione per il conteggio degli oneri di urbanizzazione, dando così maggiore incentivo sul recupero delle stesse volumetrie.

Oltre a quanto descritto, il Piano vuole migliorare anche la sicurezza del territorio e degli abitanti. La sicurezza del territorio è certamente uno degli obiettivi più trasversali, il quale si traduce nell'importanza di adattare il territorio comunale ai recenti fenomeni di intensificazione degli eventi atmosferici e cambiamenti climatici. La sicurezza del territorio passa necessariamente anche dalla tutela e valorizzazione del patrimonio ambientale e naturalistico, la quale garantisce presidio in un contesto in forte trasformazione. Una città è sicura se è vitale, se le strade sono frequentate, gli spazi pubblici curati, i luoghi che la costituiscono vissuti. L'obiettivo è quindi quello di definire, all'interno del Piano, semplici criteri

urbanistici di concezione e di gestione degli spazi, in grado di promuovere una maggiore sicurezza urbana e portare ad una valorizzazione e salvaguardia gli ambiti d'intervento. Viene pertanto riconosciuto il valore sociale della riqualificazione dei luoghi, poiché il disinteresse per il contesto fisico comporta degrado, non solo fisico, ma anche sociale.

L'analisi mette in luce le specificità del territorio attraversato da via S. Pellico-Via Milano che riguardano: divisione in due del comune; possibilità di introdurre nuove attività e come presentazione dell'immagine del comune. Gli interventi previsti dal Piano hanno cercato, quindi, di risolvere tutti e tre le questioni. La proposta di Piano intende proporre una serie di azioni per migliorarne la qualità e la sicurezza. In sintesi si prevede, per ciò che riguarda il patrimonio pubblico, un importante potenziamento delle alberature lungo strada, presenti ad oggi in residuali sezioni urbane, quale elemento principale per la protezione dagli inquinanti. Per le aree private viene invece previsto, in caso di interventi al patrimonio esistenti, la realizzazione di siepi naturaliformi a protezione dell'abitazione. Queste accortezze risolvono, almeno in parte ed in maniera contestuale, le criticità presenti poiché portano:

- ad un miglioramento delle aree pubbliche presenti lungo l'asta stradale;
- alla riqualificazione urbana anche in termini di arredo per accreditare valore al percorso stradale presente;
- alcune prescrizioni per le aree a verde pubbliche - private integranti agli incentivi di efficientamento energetico locale

Per le aree private gli interventi previsti, da realizzarsi secondo le indicazioni del Piano delle Regole e l'Abaco del Documento di Piano sono:

- NUOVE PIANTUMAZIONI E SIEPI NATURALIFORMI - Al fine di migliorare la qualità urbana e mitigare gli effetti dell'inquinamento per le aree private (oggetto di interventi edilizi importanti) saranno previsti interventi di piantumazione e la realizzazione di siepi naturaliformi.
- CRITERI DI EFFICIENTAMENTO EDIFICI ESISTENTI - In relazione ai sistemi di ricambio di aria.

Infine il Piano vuole supportare le attività lavorative presenti che, nelle loro diverse forme, rivestono un ruolo centrale nella vita e nella società di Vanzaghello: il mondo delle imprese, delle attività commerciale e terziaria deve essere supportato, prevedendo azioni urbanistiche che sappiamo intercettare le mutevoli esigenze. Per tale ragione non sono stati vincolati gli

interventi edilizi nei comparti produttivi, terziari e commerciali a proporzioni tra destinazioni principali e destinazioni ammesse, ma si “limita” ad escludere le attività non compatibili. In tal senso, il piano prevede all’interno del comparto delle “quattro strade” lo sviluppo e l’inserimento di attività commerciali ed equiparate, organizzando una fascia di intervento dove poter attuare lo sviluppo commerciale del comparto nord. Inoltre, al fine di non ostacolare le piccole trasformazioni, ampliamenti e riorganizzazioni interne delle attività, dovute a nuove esigenze lavorative, non attribuisce un indice fondiario alle proprietà e pertanto, all’interno dell’involucro esistente sarà possibile qualsivoglia intervento, nel solo rispetto delle norme ambientali (Rapporto di Copertura, superficie drenante), igienico-sanitarie e di sicurezza.

SALVAGUARDARE E POTENZIARE IL SISTEMA AMBIENTALE

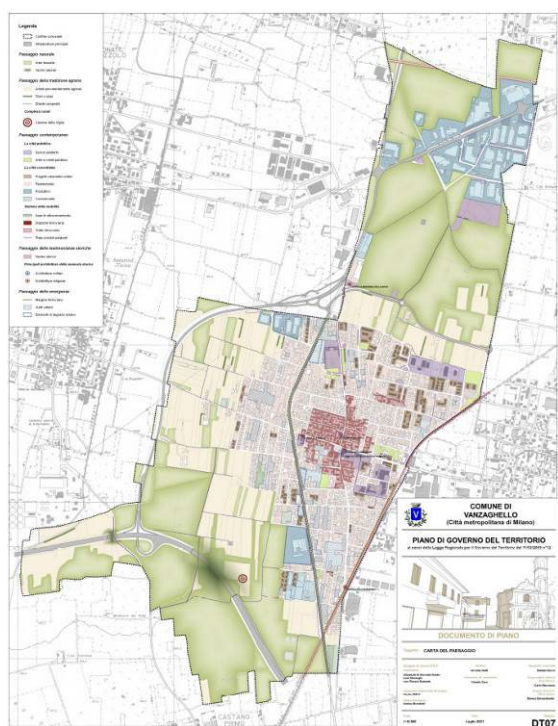


Figura 26 - DT07 Carta del paesaggio

Nella lettura del sistema ambientale e paesaggistico è stato possibile apprezzare il grande valore che questo sistema riveste all’interno della realtà di Vanzaghello: la presenza del Parco del Ticino, insieme ai numerosi ambiti boscati locali e ai tessuti agricoli a cintura dell’urbano costituiscono uno degli elementi più identificativi del territorio. La componente ambientale e “naturalistica” rappresenta, inoltre, uno degli elementi cardini della composizione del paesaggio comunale, evidenziato e valorizzato dalla carta condivisa del paesaggio

“DT07 – Carta condivisa del paesaggio” e dalla derivata carta della sensibilità paesistica “DT12 – Sensibilità paesaggistica”

Il progetto di Piano ha come uno degli obiettivi cardine l’aumento della qualità urbana e il conseguente aumento della qualità della vita, attraverso la riqualificazione ambientale della città. A questo scopo sono state previste, all’interno del PGT, una serie di azioni di seguito esplicitate. Per salvaguardare e potenziare le valenze ambientali ed ecosistemiche di un territorio è importante, innanzitutto, avere un dettagliato quadro conoscitivo dello stato di

fatto. La valutazione delle modifiche che le trasformazioni previste apportano a tale sistema è risultato fondamentale nell'accompagnamento delle scelte da intraprendere.

Nella città della rigenerazione urbana, allo spazio rurale deve essere attribuito un ruolo che, oltre ad avere una valenza produttiva, abbia anche la capacità di ridurre le criticità ambientali attraverso la fornitura di servizi ecosistemici. La stessa prospettiva deve essere assegnata a tutti quei servizi di carattere pubblico presenti all'interno del territorio comunale, improntando una visione ecosistemica integrata tra spazi agricoli e urbani. Comprendendo questa dimensione, il Piano si pone come obiettivo prioritario lo sviluppo di politiche urbane e azioni volte alla messa in rete dei fattori ambientali, inserendo tra gli elementi conoscitivi del territorio studi specifici su questi fattori. La previsione dei corridoi ecologici comunali ha come scopo principale la connessione visivo/percettiva delle aree e degli spazi verdi urbani,

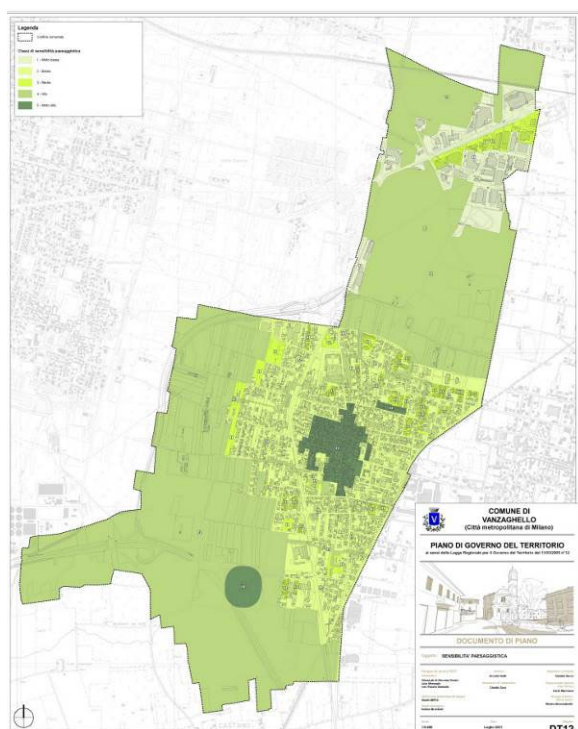


Figura 27 - DT12 Carta della sensibilità paesaggistica

rafforzando così il fruire dei servizi ecosistemici urbani. L'obiettivo posto dal Piano non è incentrato soltanto su un singolo piano di connessione ma sviluppa differenti classi di collegamento: da una connessione sociale, attraverso progetti diffusi di spazi, consentendo una frequentazione più stimolante alla popolazione; una connessione ambientale che inglobi un progetto di rete verde comprendente le aree verdi urbane, seppur di piccole dimensioni, disseminate all'interno del territorio di Vanzaghello; una connessione urbana, capace di connettere il territorio in tutta la sua complessità, appoggiandosi principalmente sui grandi

corridoi di collegamento previsti, tra tutti il viale Milano – Silvio Pellico. Questi obiettivi vengono raggiunti attraverso azioni improntate dal piano sul collegamento fisico/percettivo, capace di sviluppare nell'intero la complessa rete di connessioni. Si sviluppano differenti tipologie di aree all'interno della tavola di riferimento ("ST03 – Strategie per la realizzazione

della rete ecologica comunale”) dove vengono individuate le specificità di ogni area, dal caposaldo del sistema ambientale, ai varchi ecologici, fino al corridoio ecologico locale.

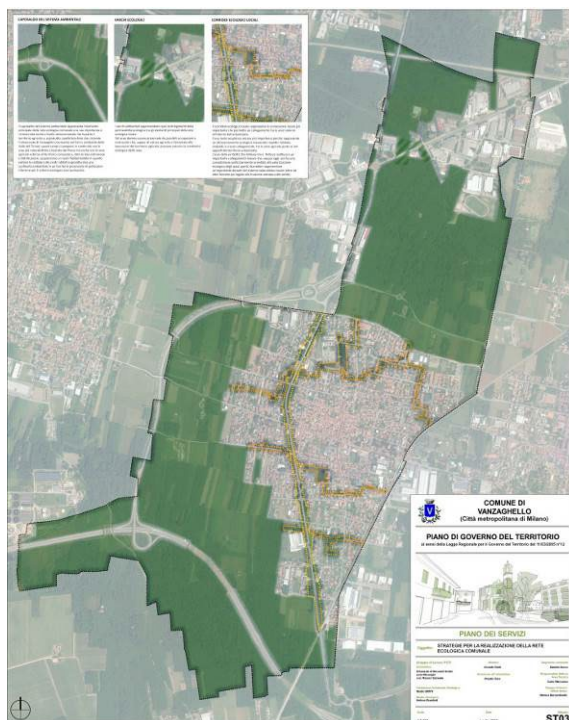


Figura 28 – ST03 Carta delle Strategie per la realizzazione della Rete Ecologica Comunale

Osservando in ottica comunale, i corridoi rappresentano la connessione locale più importante della rete, permettendo un collegamento tra le varie aree naturali insite all'interno del tessuto urbanizzato; il ruolo principale di tali percorsi si concentra sugli attraversamenti ecologici trasversali che gli stessi tracciati evidenziano rispetto all'abitato, andando a creare possibili e necessari collegamenti tra le aree agricole poste ai lati opposti del territorio urbanizzato. L'asse dell'ex SS341 costituisce, come precedentemente accennato, il collegamento principale di tale struttura che, seppur oggi non ha una connotazione particolarmente orientata alla valorizzazione

ecologica degli spazi aperti, dovrebbe rappresentare un'importante dorsale del sistema naturalistico locale. I diversi elementi identificati consentono di definire una rete senza elementi di discontinuità che si caratterizza per l'elevata eterogeneità dei valori ambientali delle aree verdi attraversate e si prefigura con un "percorso verde" di connessione tra le emergenze ambientali. Contribuiscono alla Rete Ecologica Comunale anche le aree di proprietà privata che rappresentano ambiti di tutela dei corridoi ecologici e che, per tale ragione, vengono individuate all'interno dell'azonamento del Piano delle Regole prescrivendone il mantenimento allo stato attuale, evitandone la riduzione delle aree a verde e delle piantumazioni esistenti. Dovrà altresì essere evitato l'aumento della impermeabilizzazione dei suoli realizzando pavimentazioni e strutture di qualsiasi tipo.

AGRICOLTURA E SERVIZI ECOSISTEMICI

Il sistema agricolo rappresenta certamente un elemento fondamentale del territorio che il PGT tutela e valorizza.

A tale scopo il Piano innanzitutto riconosce gli Ambiti agricoli e gli Ambiti agricoli strategici promuovendone, all'interno del Piano delle Regole, azioni di tutela e riqualificazione. Inoltre, per il sistema agricolo limitrofo, dove si riconoscono elementi di pregio, propone una disciplina specifica al fine della ricomposizione paesaggistica. La città è sorgente di pressioni che superano i limiti della città stessa e generano impatti sia sul suo interno sia sul territorio. In questo modo, la città esternalizza buona parte dei problemi ambientali, coinvolgendo ambiti locali e di area vasta.

Il ruolo del comparto agricolo rispetto alla città si è fortemente indebolito, venendo a troncarsi la cooperazione storicamente instaurata tra città e campagna. La relazione energetica, economica e sociale tra città - in trasformazione - e la campagna – non più vista come elemento contrapposto ma come sistema antropico-ambientale integrato con la città - viene riproposta nel Piano, il quale vuole riportare l'agricoltura periurbana ad assumere il suo importante compito. Fondamentale è il ruolo di connettore tra sistema urbano e sistema naturale. Il Piano riconosce, pertanto, la connessione ecologica ambientale che i sistemi agricoli esercitano con quelli naturali e con le aree a verde interne alla città. Essi diventano un elemento strutturale per la costruzione del sistema ambientale ecologico comunale e delle relazioni con il contesto ambientale del Parco del Ticino. Il PGT incentiva, inoltre, l'utilizzo dello spazio agricolo al fine della fornitura di servizi ecosistemici, attribuendogli un ruolo non produttivo ma territoriale, ovvero di riduzione delle criticità ambientali. Di seguito viene mostrata una sintesi degli interventi di miglioramento ambientale e paesaggistico previsti dal PGT che portano ad un miglioramento della città dal punto di vista ecosistemico.

1- Sistemazione a verde di strade campestri - Il Piano prevede, all'interno del Piano dei Servizi, la sistemazione a verde di alcune strade campestri, da realizzarsi secondo l'allegato 2 al Documento di Piano "Modalità di realizzazione degli interventi ambientali". Criteri generali di messa a punto Il completamento del sistema della mobilità dolce ha, come fine ultimo, oltre quello di collegare meglio i diversi luoghi della città, quello di diffondere un sistema di spostamento differente, capace di soddisfare in modo ottimale anche gli spostamenti sistematici casa-scuola e casa-lavoro e di accesso ai servizi, e non solo quelli ricreativi o sportivi o di brevissimo raggio. Il progetto di sviluppo della rete ciclabile prevede la ramificazione e la

saldatura dei collegamenti ciclabili e pedonali che garantiscano un'alternativa di collegamento all'interno del territorio. Successivamente al progetto della rete sarà necessario, in base al sistema di viabilità attuale e in accordo con il PGTU, definire i principali passaggi operativi per la realizzazione delle reti ciclabili. La maggior parte delle strade rurali esistenti insiste sul territorio agricolo nord: questa parte di territorio necessita di azioni di valorizzazione: la riqualificazione di alcune strade rurali esistenti permetterebbe una maggior fruizione per scopi ludico/ricreativi. Le azioni fondamentali sono: riconnettere i percorsi rurali frammentati, implementare l'aspetto ambientale (attraverso nuove piantumazioni), migliorare l'informazione e la segnaletica dei percorsi. Il consolidamento di questi itinerari servirebbe, quindi, sia a incrementare l'utilizzo di una parte di territorio spesso "dimenticata" o percorsa solo lungo i margini, sia ad attivare una nuova rete di mobilità sostenibile sovralocale alternativa agli itinerari lungo la consueta viabilità stradale. Per realizzare gli interventi attuativi vi è la necessità di un accordo dell'Amministrazione comunale con gli imprenditori agricoli. In particolare possono essere attivati specifici progetti attraverso il PSR. Inoltre può essere utilizzata la Legge del 2001 che prevede la possibilità di stipulare contratti con gli agricoltori per interventi di riqualificazione ambientale.

2 - Realizzazione di margini urbani La consistenza delle aree agricole crea un ampio paesaggio di confine che definisce il territorio di Vanzaghello. Alcuni spazi a confine tra l'agricolo e l'urbanizzato evidenziano, già oggi, la presenza di margini verdi ben definiti e completi: margini capaci di mitigare il passaggio improvviso tra campagna e città e di ridurre l'impatto paesistico degli edifici più impattanti. Nonostante questa presenza positiva (lungo parte dei bordi est e ovest) rimangono numerose aree urbanizzate, composte da tessuti perlopiù produttivi, che non presentano alcun elemento di filtro ed evidenziano, in molti casi, una relazione incompleta tra questi due elementi. Il Piano propone di intervenire in alcuni di questi luoghi di confine tra urbanizzato e agricolo attraverso la piantumazione. L'inserimento di nuove piante risponde agli obiettivi definiti nel Documento di Piano ovvero all'inserimento di nuove superfici a verde e al miglioramento della qualità ambientale. Le aree scelte per gli interventi si distinguono per la presenza di elementi ambientali di valore (aree destinate a Parco) oppure per la presenza di elementi e fabbricati particolarmente invasivi sotto l'aspetto paesaggistico (i margini individuati per gli interventi sono evidenziati nella tavola ST 01- Azzonamento dei servizi esistenti e di progetto).



Figura 29 - Carta dell'Analisi della mobilità ciclabile e pedonale

La realizzazione dei margini verdi dovrà realizzarsi secondo l'allegato 2 dell'elaborato DR03 – Norme di Attuazione del Documento di Piano “Modalità di realizzazione degli interventi ambientali”, al fine di accogliere alcune caratteristiche specifiche: attenta selezione delle specie vegetali più adatte; realizzazione di filari omogenei e continui; rispetto delle distanze con i fabbricati. La realizzazione, nel tempo, di un sistema

organico di margini verdi contribuirà non solo al miglioramento ambientale ma anche alla riqualificazione di quegli spazi ora indefiniti.

3 – Sistema di alberature per la riqualificazione stradale L'intervento previsto mira a migliorare la qualità urbana di Via Milano - Silvio Pellico.

L'asse viabilistico che attraversa Vanzaghello costituisce l'elemento più impattante della viabilità cittadina e di connessione/barriera dei tessuti urbani. Le strategie, definite all'interno dei documenti del Piano di Governo del Territorio, hanno permesso di definire alcune possibili azioni utili a riqualificare questo spazio aumentandone la sicurezza, l'impatto ambientale e i conseguenti benefici territoriali.

5 – Tetti verdi La previsione dei corridoi ecologici comunali ha come scopo principale la connessione visivo/percettiva delle aree e degli spazi verdi urbani, rafforzando così il fruire dei servizi ecosistemici urbani. Come già precedentemente illustrato, l'obiettivo posto dal Piano non è incentrato soltanto su un singolo piano di connessione ma sviluppa differenti classi di collegamento; gli effetti della rete ecologica riguardano la tutela dei corridoi dove è importante il mantenimento degli spazi a verde esistenti ed il loro consolidamento. Inoltre,

l'introduzione dell'impatto paesaggistico degli interventi comporta l'attribuzione di vari punteggi a seconda dei criteri di intervento; secondo tale criterio, i tetti verdi ricoprono uno dei fattori di valutazione introdotti dal piano, assumendo un ruolo importante per la progettazione urbana.

CONNETTERE E QUALIFICARE IL SISTEMA DEI SERVIZI

Il Piano promuove una soluzione "in rete" della città pubblica: attraverso tale politica servizi distribuiti equamente sul territorio, in grado di interconnettere le proprie valenze urbane con le risorse ambientali presenti nell'area vasta che si estende attorno a Vanzaghello. La sommatoria di spazi aperti e verde, rete infrastrutturale e servizi generali costituiscono gli elementi portanti su cui sviluppare la struttura della città pubblica. Applicando questa strategia il sistema degli spazi aperti diviene il tessuto connettivo urbano essenziale e il presupposto principale per ripensare una città costruita intorno all'uomo e alla qualità urbana. Il nuovo PGT in tal senso identifica e promuove l'integrazione tra i differenti servizi, sia di carattere urbano che di carattere ecologico/ambientale, creando una maggior fruizione degli spazi di vita pubblica. Esso infatti individua le aree strategiche nelle quali promuovere processi rigenerativi urbani e sociali, allocando quantitativamente parte di questi spazi a funzioni pubbliche in dialogo grazie ad una rete infrastrutturale dolce ponderata e ben strutturata.

VALUTAZIONE DEL SISTEMA DEI SERVIZI ESISTENTI E DI PROGETTO

Il Piano dei Servizi applica i contenuti previsti nel decreto dell'11 ottobre 2017 (Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici) valutando, quindi, sia i servizi di progetto che quelli esistenti anche sotto il profilo delle dotazioni ambientali presenti. A questo scopo è stata redatta la valutazione di tutte le componenti pubbliche, secondo parametri quantitativi e qualitativi. La lettura più interessante proposta all'interno della relazione del Piano dei Servizi – paragrafo 4.3 – identifica cinque parametri qualitativi degli spazi pubblici (qualità ambientale, congruità degli spazi sternali, funzionalità, flessibilità, efficienza) corrispondendo ad ogni categoria di spazio un valore di scala crescente – da INSUFFICIENTE a OTTIMO – ricostruendo un quadro valutativo completo ed efficace, capace di riassumere le valutazioni dell'offerta di servizi comunali e degli spazi pubblici.

Migliorare il sistema della mobilità La progettazione e il governo dello spazio urbano legato alle infrastrutture per la mobilità necessitano di una nuova visione che sia in grado di garantire un corretto sistema di gestione della viabilità, ma anche gradevolezza e vivibilità per chi utilizza quegli ambiti come percorsi pedonali o momenti di socialità. Il rapporto tecnico tra il piano urbanistico e strumenti settoriali, come il piano generale del traffico urbano, devono essere allineati verso la medesima visione della gestione della mobilità locale. Anche in questo campo i grandi principi ispiratori sono basati sull'ambiente e la salute, l'inclusività, la sicurezza e la qualità del paesaggio urbano.



Figura 30 - Carta della mobilità lenta

Lo sviluppo della rete della mobilità, collettiva e individuale, apre alla relazione policentriche con il territorio circostante ed individua nuove potenzialità di sviluppo urbano connesse ad un'idea di mobilità trasversale e tangenziale. La struttura di città a rete permette una redistribuzione del sistema dei servizi, come espresso anche in precedenza, legato alle effettive necessità delle differenti parti di città. La connettività degli spazi legati al tempo libero e delle aree dedicate al lavoro, servizi attraverso l'utilizzo della mobilità lenta agevolata dalle politiche e previsioni integrate di piano, costruisce una base di partenza per la riduzione degli

spostamenti ed una correlata riduzione delle emissioni. Nello specifico il PGT identifica e classifica i percorsi ciclabili, inserendo una visione integrata con il territorio circostante. La visione simbiotica tra i differenti livelli di pianificazione ha portato all'individuazione di soluzioni locali utili alla fruizione degli spazi di progettazione previsti dal Piano, come si può evincere all'interno della "ST04 – Mobilità lenta: orientamenti progettuali".

La rete ciclabile, che si sviluppa all'interno del territorio comunale, collega complessivamente la maggior parte del territorio, sebbene in modo frammentato e disunito. Il progetto mosso dal Piano stesso ha lo scopo di rendere fruibile una rete integrata di percorsi, implementando la struttura attraverso collegamenti logici e funzionali al suo sfruttamento, apportando miglioramenti non solo infrastrutturali ma fondati sul miglioramento degli spazi pubblici, attraverso l'utilizzo di spazi di sosta, alberature, nuovi tracciati. I percorsi pedonali dovranno consentire il passaggio e la sosta di persone carrozzine e ove possibile il transito lento dei mezzi di emergenza e, sotto il profilo materico, dovranno mantenere la continuità con i materiali degli spazi aperti connessi ai percorsi. Per i tracciati insiti nell'area urbana e in particolare nei tessuti della Città storica e consolidata, i percorsi e le piste ciclabili o ciclopedonali potranno essere realizzati nelle sedi viarie esistenti, marciapiedi compresi, ricadendo all'interno dell'ambito degli interventi di riqualificazione della viabilità urbana nonché nelle aree destinate a servizi.

5.4 DIMENSIONAMENTO DI PIANO:

CALCOLO DELLA CAPACITÀ INSEDIATIVA

*Con l'intento di produrre una base conoscitiva esaustiva sono stati presi in considerazione i dati appartenenti alle zone censuarie di Vanzaghello, mettendo in luce la popolazione residente censita dall'Istat durante l'ultima campagna di rilevamento (Basi territoriali e variabili censuarie – Sezioni di censimento) che individuava nell'anno 2011 un totale di **5.351 abitanti** all'interno dei confini amministrativi.*

Dalle analisi svolte è possibile constatare come ci sia stata nel decorso degli ultimi 10 anni una crescita variabile della popolazione, valutando complessivamente una decrescita della popolazione residente di circa 1,23 punti percentuali durante il periodo preso in considerazione.

Conseguentemente a tale impostazione, si è svolta un'operazione pratica più specifica, ponendo lo sguardo alla materialità dei luoghi che sono presenti ad oggi e che strutturano il contesto urbano. Osservando infatti l'odierno tessuto cittadino e messo a confronto con le sezioni censuarie identificate dall'Istat si denota l'accostamento frequente di edifici monofamiliari, disposti generalmente su due piani fuori terra e con possibili volumetrie realizzabili, a costruzioni di più piani nelle quali è già stata raggiunta la saturazione edilizia. Un altro esempio può essere identificato nelle residenze ricadenti all'interno del perimetro NAF: queste, costituite da edifici di due piani fuori terra, mostrano un'alta mixité interna che comprende funzioni residenziali, funzioni pubbliche e commerciali/terziarie, per le quali non è possibile appurare un indice significativo che renda giustizia alla varietà locale.

*In estrema sintesi, a conclusione di questa metodologia esposta, si vuole pertanto considerare una crescita complessiva della popolazione di **circa 150 abitanti**, insediabili a seguito della realizzazione delle volumetrie insediabili.*

*Gli abitanti residenti al 31/12/2019 sono pari a 5.290 (fonte dati: ISTAT), per tanto ai fini della verifica si adotta il dato risultante dalla verifica parametrica effettuata ovvero **5.440 abitanti teorici**.*

PROGETTO

Il Documento di Piano e il Piano delle Regole, confermano solo parzialmente le previsioni di ampliamento del tessuto urbano già individuate nel PGT previgente apportando, anche, alcune modifiche alle destinazioni d'uso.

Tali previsioni determinano un incremento potenziale di carico antropico rispetto alla capacità insediativa del Tessuto Consolidato (così come calcolata).

Zona	Destinazione principale	Superficie territoriale (mq)	SL tot (mq)	SL res. realizzabile (mq)	Abitanti insediabili
AT1	Residenziale	5.987	2.400	2.150	43
AT2	Residenziale	15.808	4.742	4.742	95
AT3	Residenziale	7.902	2.370	2.370	47
AT4	Residenziale	11.165	3.350	3.350	67
AT5	Residenziale	8.928	2.678	2.678	53
AT6	Residenziale	4.275	1.282	1.282	26
AT7	Residenziale	5.661	1.700	1.700	34
AT8	Produttiva	14.739	/	/	
AR1	Residenziale	6.696	2.678	2.678	53
AR2	Residenziale	2.957	1.182	1.182	23
AR3	Residenziale	2.686	1.074	1.074	21
AR4	Residenziale	1.944	776	776	15
TOTALE		74.465	18.522	18.272	477

Il Documento di Piano prevede alcune possibili espansioni per gli edifici esistenti nel tessuto B1: tale incentivo, denominato "Vanzaghella+1" rende possibili gli ampliamenti di un piano degli edifici che risultano strutturalmente idonei, evitando così il consumo di nuovo suolo.

Per il calcolo si sono valutati differenti scenari di realizzazione: partendo dalle superfici occupate dagli edifici esistenti sono stati applicati diversi fattori di riduzione in merito agli edifici potenzialmente idonei e un secondo fattore di riduzione in merito alle superfici da escludere (superfici per spazi tecnici o non utilizzabili per la sopraelevazione).

Alla fine di questa valutazione si è optato per una soluzione intermedia: si è ritenuto che solamente il 40% degli edifici possa effettivamente godere delle possibilità del Vanzaghello + 1 (per via di possibili problemi di distanze dagli edifici vicini, disponibilità dei condomini alla realizzazione dell'intervento, ...); di questi la superficie utilizzabile, da computare, dovrebbe rappresentare circa il 70% dell'attuale sviluppo dell'ultimo piano abitabile (dovuto essenzialmente alla creazione di vani ascensori e alle superfici "perse" dall'altezza della falda).

Pertanto:

Abitanti teorici insediabili con il Vanzaghello + 1:

Volumetria potenzialmente residenziale / 150 = 17.700 / 150 = 118 abitanti teorici.

Al fine di determinare il carico insediativo del Piano vengono sommati gli abitanti teorici allo stato di fatto (quelli insiti del Tessuto consolidato) e quelli del progetto di Piano. La capacità insediativa del PGT che ne deriva è di 477 abitanti teorici insediabili dall'attuazione degli Ambiti di Trasformazione. La popolazione prevista è pertanto di 5.710 abitanti.

CARICO INSEDIATIVO PREVISTO DAL PGT		
Abitanti teorici stato di fatto	Abitanti teorici di Progetto	CARICO INSEDIATIVO teorico del PGT
5.440	595 (447+118)	6.035

5.5 BILANCIO ECOLOGICO E AMBITI DI TRASFORMAZIONE

BILANCIO ECOLOGICO – L.R. 31/2014

Fino all'adeguamento degli strumenti urbanistici sovraordinati (PTR e PTCP) alla L.R. 31/2014 e comunque fino alla definizione nel PGT della soglia comunale del consumo di suolo, i comuni possono approvare varianti al documento, assicurando un bilancio ecologico del suolo non superiore a zero. Al fine di rispondere a tale indicazione viene computato il Bilancio ecologico delle previsioni del PGT, secondo quanto previsto dall'art. 2 della L.R. 31/2014.

Il bilancio ecologico del suolo corrisponde alla differenza tra la superficie agricola che viene trasformata per la prima volta dagli strumenti di governo del territorio e la superficie urbanizzata e urbanizzabile che viene contestualmente ridestinata, nel medesimo strumento urbanistico, a superficie agricola. Se il bilancio ecologico del suolo è pari a zero, il consumo di suolo è pari a zero.

DATI TERRITORIALI	
Territorio comunale	5.547.877 mq
Territorio urbanizzato	2.137.361 mq

AREE URBANIZZABILI	
Art.2 comma 1.b L.R. 31/14	54.065 mq
Ambito di Trasformazione – AT1	5.987 mq
Ambito di Trasformazione – AT2	15.808 mq
Ambito di Trasformazione – AT3	7.902 mq
Ambito di Trasformazione – AT4	11.165 mq
Ambito di Trasformazione – AT5	8.928 mq
Ambito di Trasformazione – AT6	4.275 mq

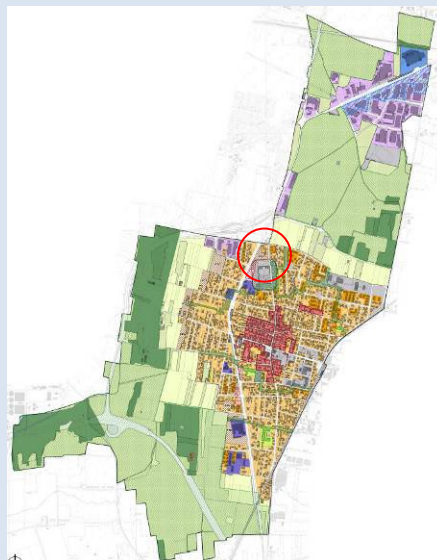
AREE RETROCESSE ALLA DESTINAZIONE AGRICOLA URBANIZZABILI	
Art.2 comma 1.a L.R. 31/14	61.259 mq
A	17.134 mq
B	10.245 mq

C	16.972 mq
D	7.133 mq
E	9.775 mq

BILANCIO ECOLOGICO COMUNALE	
AREE CHE CONSUMANO SUOLO AGRICOLO	0 mq
AREE RETROCESSE ALLA DESTINAZIONE AGRICOLA	61.259 mq
TOTALE	-61.259 mq
<i>(bilancio ecologico conforme all'art.5 della L.R. 31/14)</i>	

Dalla lettura dei risultati ottenuti va evidenziato come il bilancio ecologico sia inferiore a zero, così come previsto dalla normativa regionale di riferimento, rimanendo conforme ai valori indicati dallo strumento legislativo di riferimento.

AMBITO DI TRASFORMAZIONE – AT1
(VIA S. PELLICO, VIA MATTEOTTI)



STATO DEI LUOGHI: *IRREGOLARE-URBANIZZATO*

LOCALIZZAZIONE: *compreso nel tessuto urbano consolidato*



DESCRIZIONE DELL'AREA

L'ambito si colloca nel quadrante settentrionale del nucleo urbano in prossimità dello svincolo di ingresso/uscita rispetto alla SS336 e adiacente a viale S. Pellico. L'area interessa una porzione di territorio libero a nord del cimitero comunale, in un contesto prevalentemente residenziale caratterizzato da edificazioni a medio-bassa intensità, con un buon rapporto tra superfici costruite e spazi aperti. L'attuale uso delle aree è abbastanza informale, con la presenza di spazi accessori per le residenze adiacenti, depositi di attrezzature varie e usi agricolo familiare.

ZONA	DESTINAZIONE PRINCIPALE	SUP. TERR. (mq)	SL tot (mq)	SL res. Realizz.	Abitanti insediabili
AT1	Residente	5.987	2.400	2.400	43

INDICI URBANISTICI

ST = 5.987 m² (salvo verifica in fase attuativa)
 SL generata = 2.400 m² (di cui min. 250 m² con destinazione dC 3.1 e dC 3.4)
 IC = max. 40 % della ST
 H = 10,0 m
 SP = min. 30% della SF

INDICAZIONI PROGETTUALI



OBIETTIVI DELLA PROGETTAZIONE

La trasformazione dell'area è incentrata principalmente sul completamento del tessuto urbano residenziale e sulla creazione di un nuovo asse infrastrutturale est-ovest che permetta il collegamento viabilistico tra viale S. Pellico e via Matteotti.

Gli interventi devono mirare, infatti, alla realizzazione di una nuova viabilità locale nella parte meridionale, in adiacenza del parcheggio del cimitero, per costituire un nuovo ingresso al comparto orientale del comune (rispetto a viale S. Pellico) al fine di ovviare ai problemi dell'intersezione di via Gran Paradiso.

Le edificazioni private devono assumere, al pari degli obiettivi sottesi per gli Ambiti da rifunzionalizzare (in particolare l'ambito AR1), a qualificare il fronte urbano di via S. Pellico attraverso la creazione non solo di spazi residenziali ma anche prevedendo l'insediamento di attività economiche quali esercizi di vicinato, somministrazione di alimenti e bevande, artigianato di servizio ... capaci di generare attrattività locale e migliorare la qualità urbana nel suo complesso.

PRESCRIZIONI URBANISTICHE

Il Piano Attuativo dovrà avere i seguenti contenuti minimi:

1. Una nuova viabilità pubblica sul lato meridionale dell'ambito, dotata di percorso ciclopedonale e opportunamente piantumata, che metta in collegamento via S. Pellico con via Matteotti;
2. La previsione di almeno 1.500 mq di aree a parcheggio pubblico al fine di garantire adeguata accessibilità e adeguati spazi di sosta anche per le attività commerciali da prevedere.

IMPATTI AMBIENTALI ATTESI

- aumento del traffico leggero e pesante indotto;
- immissione in atmosfera di inquinanti da

RISPOSTE AGLI IMPATTI ATTESI

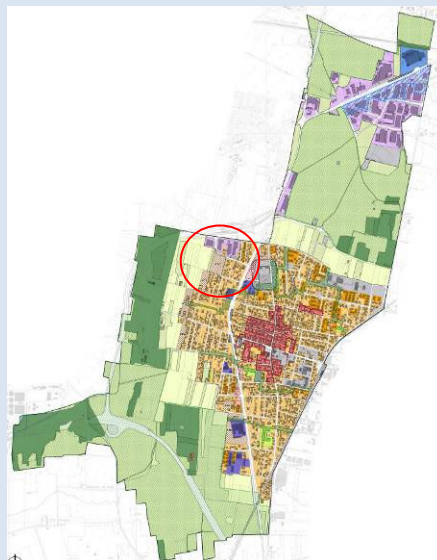
- valutazione del tipo di insediamento da inserire;

<i>riscaldamento;</i> - <i>immissione in atmosfera di inquinanti da traffico indotto;</i> - <i>aumento dei consumi idrici ed energetici;</i> - <i>aumento degli scarichi idrici;</i> - <i>aumento di rifiuti generici;</i> - <i>aumento dell'inquinamento acustico.</i>	- <i>utilizzo di fonti energetiche rinnovabili;</i> - <i>utilizzo di materiali tradizionali per il recupero valorizzativo e migliorino la componente paesaggistica;</i> - <i>attenzione alla configurazione degli interventi rispetto al particolare contesto dell'area e alle preesistenze al contorno;</i> - <i>gli interventi devono sistemare la viabilità di accesso all'area e predisporre su essa i necessari parcheggi;</i> - <i>prestare particolare attenzione ai confini dell'ambito verso la viabilità esistente e prevista, nonché verso le aree agricole, creando delle opportune aree a verde.</i>
--	---

INDICAZIONI AMBIENTALI DI PIANO

- **L'intervento potrà essere realizzato solo a seguito della preventiva verifica della capacità residua dell'impianto di depurazione a servizio dell'ambito.**
- Gli insediamenti previsti dovranno essere caratterizzati da un'elevata qualità formale finale degli edifici per contribuire alla riduzione dell'impatto paesistico.
- Si dovrà prevedere l'utilizzo di nuovi impianti di illuminazione esterna pubblici e privati a ridotto consumo energetico, in conformità ai criteri antinquinamento luminoso, secondo LR 17/2000 e LR 38/2004.
- Si dovranno prevedere tutti i provvedimenti tecnici necessari al massimo contenimento dei consumi di risorse ambientali (acqua, fonti energetiche non rinnovabili ecc.).
- Si dovranno prevedere tutti i provvedimenti tecnici per la massima riduzione della generazione di inquinanti e di riduzione del carico sulle reti dei servizi.
- Gli allacciamenti alla rete stradale degli impianti gas, energia elettrica, acqua e fognatura dovranno rispettare tutte le norme e prescrizioni previste dai soggetti gestori. Dovrà, pertanto, essere verificata la capacità delle reti di smaltimento delle acque meteoriche in relazione alle superfici impermeabilizzate previste.
- Le previsioni progettuali dovranno prevedere il massimo di dotazioni di verde e di aree permeabili.
- Si dovranno prevedere fasce vegetazionali lungo i fronti perimetrali, in particolare per i fronti aperti verso la campagna, che dovranno essere formate con alberi e arbusti autoctoni.
- La messa a dimora delle essenze dovrà essere eseguita sin dalle prime fasi di realizzazione dell'intervento (*preverdissement*); dovrà essere altresì garantita la manutenzione delle essenze stesse messe a dimora.
- Dovranno essere definiti specifici progetti per il riutilizzo delle acque meteoriche (non inquinate) per l'irrigazione del verde pertinenziale.

AMBITO DI TRASFORMAZIONE – AT2
(VIA GRAN SASSO, VIA SACRO
MONTE DI VARESE



STATO DEI LUOGHI: *REGOLARE*

LOCALIZZAZIONE: *In aderenza al tessuto urbano consolidato*



DESCRIZIONE DELL'AREA

L'ambito interessa un'area libera nella parte nord-occidentale del territorio costruito. Rappresenta un ampliamento dell'ambito urbano, in un contesto piuttosto variegato in prossimità di isolati prevalentemente residenziali, isolati misti ed aree prettamente industriali/artigianali.

Le aree sono attualmente adibite ad attività agricole e ad usi informali (attività orticole familiari).

ZONA	DESTINAZIONE PRINCIPALE	SUP. TERR. (mq)	SL tot (mq)	SL Res. Realizz.	Abitanti insediabili
AT2	Residenziale	15.808	4.742	4.742	95

INDICI URBANISTICI

ST = 15.808 m2 (salvo verifica in fase attuativa)

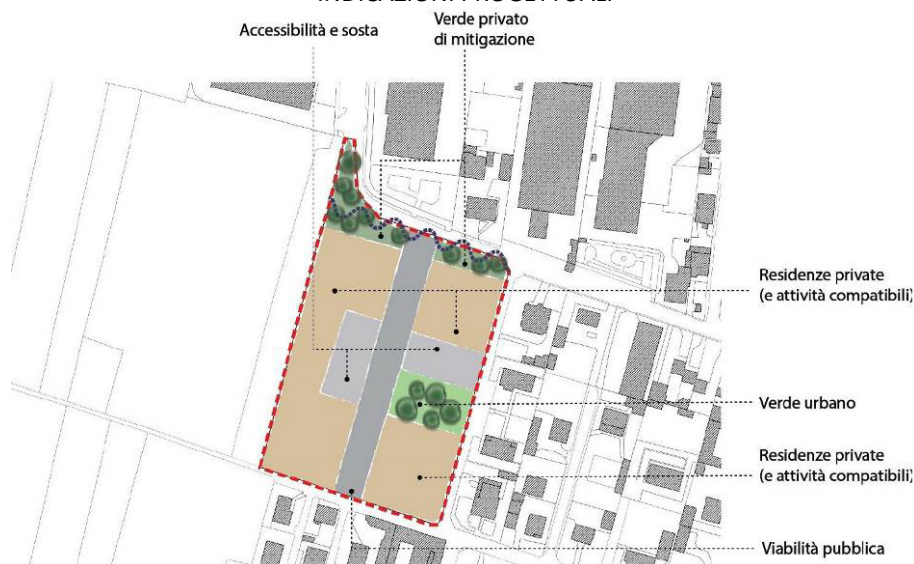
SL generata = 4.742 m²

IC = max. 40 % della ST

H = 10,0 m

SP = min. 30% della SF

INDICAZIONI PROGETTUALI



OBIETTIVI DELLA PROGETTAZIONE

L'obiettivo della trasformazione è l'ampliamento del tessuto urbano.

IMPATTI AMBIENTALI ATTESI

- aumento del traffico leggero e pesante indotto;
- immissione in atmosfera di inquinanti da riscaldamento;
- immissione in atmosfera di inquinanti da traffico indotto;
- aumento dei consumi idrici ed energetici;
- aumento degli scarichi idrici;
- aumento di rifiuti generici;
- aumento dell'inquinamento acustico.

RISPOSTE AGLI IMPATTI ATTESI

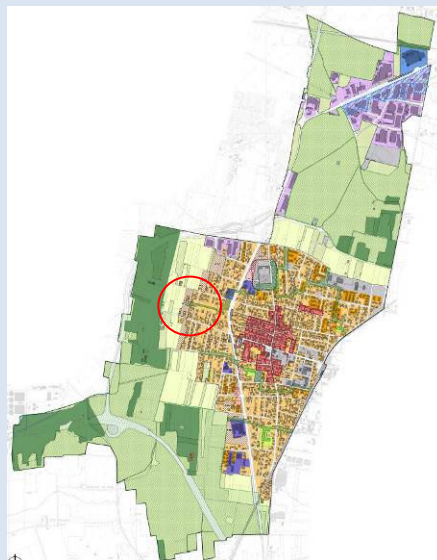
- valutazione del tipo di insediamento da inserire;
- utilizzazione di fonti energetiche rinnovabili;
- utilizzazione di materiali tradizionali per il recupero valorizzino e migliorino la componente paesaggistica;
- attenzione alla configurazione degli interventi rispetto al particolare contesto dell'area e alle preesistenze al contorno;
- gli interventi devono sistemare la viabilità di accesso all'area e predisporre su essa i necessari parcheggi;
- prestare particolare attenzione ai confini dell'ambito verso la viabilità esistente e prevista, nonché verso le aree agricole, creando delle opportune aree a verde.

INDICAZIONI AMBIENTALI DI PIANO

- **L'intervento potrà essere realizzato solo a seguito della preventiva verifica della capacità residua dell'impianto di depurazione a servizio dell'ambito.**

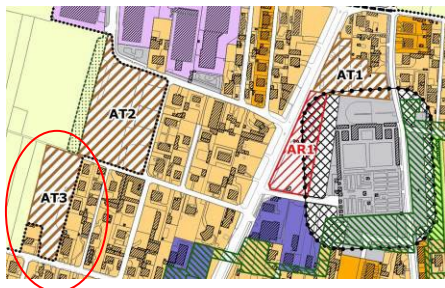
-
- Gli insediamenti previsti dovranno essere caratterizzati da un'elevata qualità formale finale degli edifici per contribuire alla riduzione dell'impatto paesistico.
 - Si dovrà prevedere l'utilizzo di nuovi impianti di illuminazione esterna pubblici e privati a ridotto consumo energetico, in conformità ai criteri antinquinamento luminoso, secondo LR 17/2000 e LR 38/2004.
 - Si dovranno prevedere tutti i provvedimenti tecnici necessari al massimo contenimento dei consumi di risorse ambientali (acqua, fonti energetiche non rinnovabili ecc.).
 - Si dovranno prevedere tutti i provvedimenti tecnici per la massima riduzione della generazione di inquinanti e di riduzione del carico sulle reti dei servizi.
 - Gli allacciamenti alla rete stradale degli impianti gas, energia elettrica, acqua e fognatura dovranno rispettare tutte le norme e prescrizioni previste dai soggetti gestori. Dovrà, pertanto, essere verificata la capacità delle reti di smaltimento delle acque meteoriche in relazione alle superfici impermeabilizzate previste.
 - Le previsioni progettuali dovranno prevedere il massimo di dotazioni di verde e di aree permeabili.
 - Si dovranno prevedere fasce vegetazionali lungo i fronti perimetrali, in particolare per i fronti aperti verso la campagna, che dovranno essere formate con alberi e arbusti autoctoni.
 - La messa a dimora delle essenze dovrà essere eseguita sin dalle prime fasi di realizzazione dell'intervento (*preverdissement*); dovrà essere altresì garantita la manutenzione delle essenze stesse messe a dimora.
 - Dovranno essere definiti specifici progetti per il riutilizzo delle acque meteoriche (non inquinate) per l'irrigazione del verde pertinenziale.

AMBITO DI TRASFORMAZIONE – AT3
VIA MONTE BIANCO, VIA DON STURZO



STATO DEI LUOGHI: *IRREGOLARE-SEMINATIVO*

LOCALIZZAZIONE: *In aderenza al tessuto urbano consolidato*



DESCRIZIONE DELL'AREA

L'ambito interessa un'area libera a ovest, adiacente al territorio urbano e adibita ad usi prettamente agricoli.

ZONA	DESTINAZIONE PRINCIPALE	SUP. TERR. (mq)	SL tot (mq)	SL res. Realizz.	Abitanti insediabili
AT3	Residenziale	7.902	2.370	2.370	47

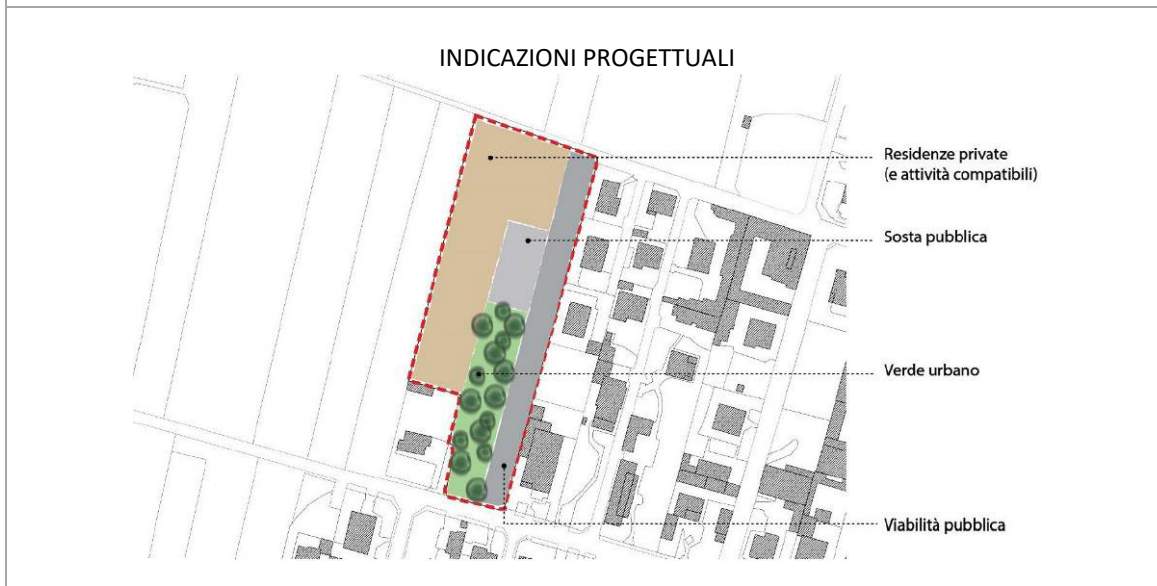
INDICI URBANISTICI

ST = 7.902 m2 (salvo verifica in fase attuativa)

SL generata = 2.370 m2

IC = max. 40 % della ST

H = 10,0 m
SP = min. 30% della SF



OBIETTIVI DELLA PROGETTAZIONE

L'obiettivo della trasformazione è l'ampliamento del tessuto urbano.

PRESCRIZIONI

Il Piano Attuativo dovrà avere i seguenti contenuti minimi:

1. La nuova viabilità pubblica, necessaria per garantire un'adeguata accessibilità all'ambito, deve essere localizzata in adiacenza alle edificazioni esistenti, lungo il lato orientale dell'ambito, mettendo in collegamento diretto via Monte Bianco con via Don Sturzo.
2. Gli spazi adibiti alle attrezzature pubbliche (spazi di sosta e a verde) devono essere, preferibilmente, localizzati in linea lungo lo sviluppo della viabilità pubblica. In particolare, la porzione territoriale a sud, in corrispondenza dell'abitazione esistente a ovest, deve essere destinata a spazio aperto e, comunque, non edificata.

IMPATTI ATTESI

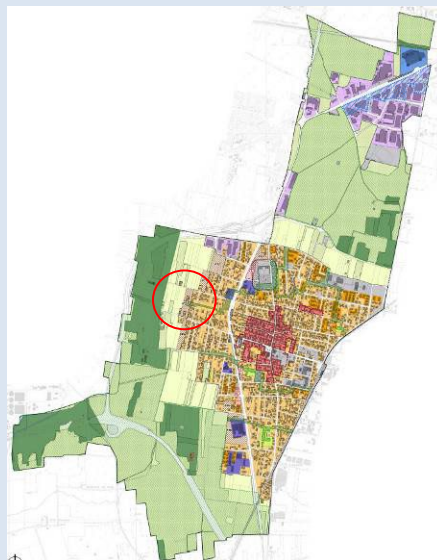
- aumento del traffico leggero e pesante indotto;
- immissione in atmosfera di inquinanti da riscaldamento;
- immissione in atmosfera di inquinanti da traffico indotto;
- aumento dei consumi idrici ed energetici;
- aumento degli scarichi idrici;
- aumento di rifiuti generici;
- aumento dell'inquinamento acustico.

RISPOSTE AGLI IMPATTI ATTESI

- valutazione del tipo di insediamento da inserire;
- utilizzazione di fonti energetiche rinnovabili;
- utilizzazione di materiali tradizionali per il recupero valorizzino e migliorino la componente paesaggistica;
- attenzione alla configurazione degli interventi rispetto al particolare contesto dell'area e alle preesistenze al contorno;
- gli interventi devono sistemare la viabilità di accesso all'area e predisporre su essa i necessari parcheggi;
- prestare particolare attenzione ai confini dell'ambito verso la viabilità esistente e

	<i>prevista, nonché verso le aree agricole, creando delle opportune aree a verde.</i>
INDICAZIONI AMBIENTALI DI PIANO - L'intervento potrà essere realizzato solo a seguito della preventiva verifica della capacità residua dell'impianto di depurazione a servizio dell'ambito. - Gli insediamenti previsti dovranno essere caratterizzati da un'elevata qualità formale finale degli edifici per contribuire alla riduzione dell'impatto paesistico. - Si dovrà prevedere l'utilizzo di nuovi impianti di illuminazione esterna pubblici e privati a ridotto consumo energetico, in conformità ai criteri antinquinamento luminoso, secondo LR 17/2000 e LR 38/2004. - Si dovranno prevedere tutti i provvedimenti tecnici necessari al massimo contenimento dei consumi di risorse ambientali (acqua, fonti energetiche non rinnovabili ecc.). - Si dovranno prevedere tutti i provvedimenti tecnici per la massima riduzione della generazione di inquinanti e di riduzione del carico sulle reti dei servizi. - Gli allacciamenti alla rete stradale degli impianti gas, energia elettrica, acqua e fognatura dovranno rispettare tutte le norme e prescrizioni previste dai soggetti gestori. Dovrà, pertanto, essere verificata la capacità delle reti di smaltimento delle acque meteoriche in relazione alle superfici impermeabilizzate previste. - Le previsioni progettuali dovranno prevedere il massimo di dotazioni di verde e di aree permeabili. - Si dovranno prevedere fasce vegetazionali lungo i fronti perimetrali, in particolare per i fronti aperti verso la campagna, che dovranno essere formate con alberi e arbusti autoctoni. - La messa a dimora delle essenze dovrà essere eseguita sin dalle prime fasi di realizzazione dell'intervento (<i>preverdissement</i>); dovrà essere altresì garantita la manutenzione delle essenze stesse messe a dimora. - Dovranno essere definiti specifici progetti per il riutilizzo delle acque meteoriche (non inquinate) per l'irrigazione del verde pertinenziale.	

AMBITO DI TRASFORMAZIONE – AT4
VIA VIRGILIO, VIA GIOVANNI XXIII



STATO DEI LUOGHI: *IRREGOLARE*

LOCALIZZAZIONE: *In aderenza al tessuto urbano consolidato*



DESCRIZIONE DELL'AREA

L'ambito interessa un'area libera da edificazioni sul versante occidentale del nucleo urbano. In questo contesto il margine urbano risulta piuttosto irregolare e frastagliato, in cui alcune edificazioni residenziali sono sorte in maniera non coerente con una omogenea espansione della città.

Le aree sono oggi adibite per lo più ad attività agricole e ad usi informali (prevalentemente orti familiari)

ZONA	DESTINAZIONE PRINCIPALE	SUP. TERR. (mq)	SL tot (mq)	SL res. Realizz.	Abitanti insediabili
AT4	Residenziale	11.165	3.350	3.350	67

INDICI URBANISTICI

ST = 11.165 m2 (salvo verifica in fase attuativa)

SL generata = 3.350 m²

IC = max. 40 % della ST

H = 10,0 m

SP = min. 30% della SF

INDICAZIONI PROGETTUALI



OBIETTIVI DELLA PROGETTAZIONE

L'obiettivo della trasformazione è l'ampliamento del tessuto urbano, promuovendo al contempo una miglior definizione del margine urbano verso il territorio agricolo.

PRESCRIZIONI

Il Piano Attuativo dovrà avere i seguenti contenuti minimi:

1. La nuova viabilità pubblica, necessaria per garantire un'adeguata accessibilità all'ambito, deve essere localizzata in adiacenza alle edificazioni esistenti, lungo il lato orientale dell'ambito, mettendo in collegamento diretto via Virgilio con via Giovanni XXIII.
2. Gli spazi adibiti alle attrezzature pubbliche (spazi di sosta e a verde) devono essere, preferibilmente, localizzati in linea lungo lo sviluppo della viabilità pubblica. In particolare, la porzione territoriale a sud e quella centrale, in corrispondenza delle abitazioni esistenti a ovest e al centro, deve essere destinata a spazio aperto e, comunque, non edificata.

IMPATTI AMBIENTALI ATTESI

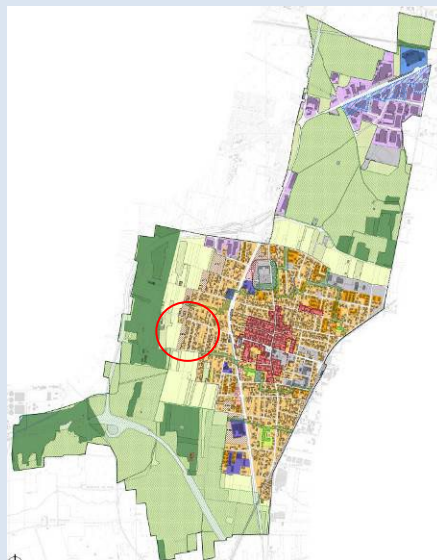
- aumento del traffico leggero e pesante indotto;
- immissione in atmosfera di inquinanti da riscaldamento;
- immissione in atmosfera di inquinanti da traffico indotto;
- aumento dei consumi idrici ed energetici;
- aumento degli scarichi idrici;
- aumento di rifiuti generici;
- aumento dell'inquinamento acustico.

RISPOSTE AGLI IMPATTI ATTESI

- valutazione del tipo di insediamento da inserire;
- utilizzazione di fonti energetiche rinnovabili;
- utilizzazione di materiali tradizionali per il recupero valorizzino e migliorino la componente paesaggistica;
- attenzione alla configurazione degli interventi rispetto al particolare contesto dell'area e alle preesistenze al contorno;
- gli interventi devono sistemare la viabilità di accesso all'area e predisporre su essa i

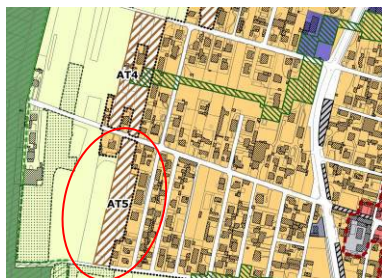
	<i>necessari parcheggi;</i> - <i>prestare particolare attenzione ai confini dell'ambito verso la viabilità esistente e prevista, nonché verso le aree agricole, creando delle opportune aree a verde.</i>
INDICAZIONI AMBIENTALI DI PIANO - L'intervento potrà essere realizzato solo a seguito della preventiva verifica della capacità residua dell'impianto di depurazione a servizio dell'ambito. - Gli insediamenti previsti dovranno essere caratterizzati da un'elevata qualità formale finale degli edifici per contribuire alla riduzione dell'impatto paesistico. - Si dovrà prevedere l'utilizzo di nuovi impianti di illuminazione esterna pubblici e privati a ridotto consumo energetico, in conformità ai criteri antinquinamento luminoso, secondo LR 17/2000 e LR 38/2004. - Si dovranno prevedere tutti i provvedimenti tecnici necessari al massimo contenimento dei consumi di risorse ambientali (acqua, fonti energetiche non rinnovabili ecc.). - Si dovranno prevedere tutti i provvedimenti tecnici per la massima riduzione della generazione di inquinanti e di riduzione del carico sulle reti dei servizi. - Gli allacciamenti alla rete stradale degli impianti gas, energia elettrica, acqua e fognatura dovranno rispettare tutte le norme e prescrizioni previste dai soggetti gestori. Dovrà, pertanto, essere verificata la capacità delle reti di smaltimento delle acque meteoriche in relazione alle superfici impermeabilizzate previste. - Le previsioni progettuali dovranno prevedere il massimo di dotazioni di verde e di aree permeabili. - Si dovranno prevedere fasce vegetazionali lungo i fronti perimetrali, in particolare per i fronti aperti verso la campagna, che dovranno essere formate con alberi e arbusti autoctoni. - La messa a dimora delle essenze dovrà essere eseguita sin dalle prime fasi di realizzazione dell'intervento (<i>preverdissement</i>); dovrà essere altresì garantita la manutenzione delle essenze stesse messe a dimora. - Dovranno essere definiti specifici progetti per il riutilizzo delle acque meteoriche (non inquinate) per l'irrigazione del verde pertinenziale.	

AMBITO DI TRASFORMAZIONE – AT5
VIA GIOVANNI XXIII, VIA DEI MULINI



STATO DEI LUOGHI: *IRREGOLARE-COMPATTA-SEMINATIVO*

LOCALIZZAZIONE: *In aderenza al tessuto urbano consolidato*



DESCRIZIONE DELL'AREA

L'ambito interessa un'area libera da edificazioni sul versante occidentale del nucleo urbano. In questo contesto il margine urbano risulta piuttosto irregolare e frastagliato, in cui alcune edificazioni residenziali sono sorte in maniera non coerente con una omogenea espansione della città.

ZONA	DESTINAZIONE PRINCIPALE	SUP. TERR. (mq)	SL tot (mq)	SL res. Realizz.	Abitanti insediabili
AT5	Residenziale	8.928	2.678	2.678	53

INDICI URBANISTICI

ST = 8.928 m2 (salvo verifica in fase attuativa)

SL generata = 2.678 m2

IC = max. 40 % della ST
H = 10,0 m
SP = min. 30% della SF



OBIETTIVI DELLA PROGETTAZIONE

L'obiettivo della trasformazione è l'ampliamento del tessuto urbano, promuovendo al contempo una miglior definizione del margine urbano verso il territorio agricolo.

PRESCRIZIONI

Il Piano Attuativo dovrà avere i seguenti contenuti minimi:

1. La nuova viabilità pubblica, necessaria per garantire un'adeguata accessibilità all'ambito, deve essere localizzata in adiacenza alle edificazioni esistenti, lungo il lato orientale dell'ambito, mettendo in collegamento diretto via Dei mulini con via Giovanni XXIII.
2. Gli spazi adibiti alle attrezzature pubbliche (spazi di sosta e a verde) devono essere, preferibilmente, localizzati in linea lungo lo sviluppo della viabilità pubblica. In particolare, la porzione territoriale a est, ricompresa tra la nuova strada e le abitazioni esistenti, dovrà essere opportunamente adibita ad attrezzature pubbliche, con quantità da valutare in sede di definizione del Piano Attuativo.

IMPATTI ATTESI

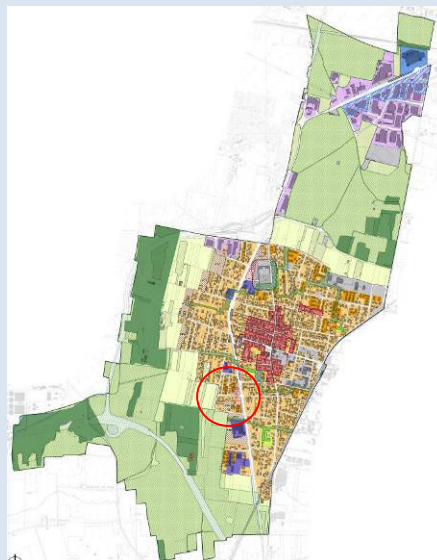
- aumento del traffico leggero e pesante indotto;
- immissione in atmosfera di inquinanti da riscaldamento;
- immissione in atmosfera di inquinanti da traffico indotto;
- aumento dei consumi idrici ed energetici;
- aumento degli scarichi idrici;
- aumento di rifiuti generici;
- aumento dell'inquinamento acustico.

RISPOSTE AGLI IMPATTI ATTESI

- valutazione del tipo di insediamento da inserire;
- utilizzazione di fonti energetiche rinnovabili;
- utilizzazione di materiali tradizionali per il recupero valorizzino e migliorino la componente paesaggistica;
- attenzione alla configurazione degli interventi rispetto al particolare contesto dell'area e alle preesistenze al contorno;
- gli interventi devono sistemare la viabilità di accesso all'area e predisporre su essa i necessari parcheggi;

	- <i>prestare particolare attenzione ai confini dell'ambito verso la viabilità esistente e prevista, nonché verso le aree agricole, creando delle opportune aree a verde.</i>
INDICAZIONI AMBIENTALI DI PIANO - L'intervento potrà essere realizzato solo a seguito della preventiva verifica della capacità residua dell'impianto di depurazione a servizio dell'ambito. - Gli insediamenti previsti dovranno essere caratterizzati da un'elevata qualità formale finale degli edifici per contribuire alla riduzione dell'impatto paesistico. - Si dovrà prevedere l'utilizzo di nuovi impianti di illuminazione esterna pubblici e privati a ridotto consumo energetico, in conformità ai criteri antinquinamento luminoso, secondo LR 17/2000 e LR 38/2004. - Si dovranno prevedere tutti i provvedimenti tecnici necessari al massimo contenimento dei consumi di risorse ambientali (acqua, fonti energetiche non rinnovabili ecc.). - Si dovranno prevedere tutti i provvedimenti tecnici per la massima riduzione della generazione di inquinanti e di riduzione del carico sulle reti dei servizi. - Gli allacciamenti alla rete stradale degli impianti gas, energia elettrica, acqua e fognatura dovranno rispettare tutte le norme e prescrizioni previste dai soggetti gestori. Dovrà, pertanto, essere verificata la capacità delle reti di smaltimento delle acque meteoriche in relazione alle superfici impermeabilizzate previste. - Le previsioni progettuali dovranno prevedere il massimo di dotazioni di verde e di aree permeabili. - Si dovranno prevedere fasce vegetazionali lungo i fronti perimetrali, in particolare per i fronti aperti verso la campagna, che dovranno essere formate con alberi e arbusti autoctoni. - La messa a dimora delle essenze dovrà essere eseguita sin dalle prime fasi di realizzazione dell'intervento (<i>preverdissement</i>); dovrà essere altresì garantita la manutenzione delle essenze stesse messe a dimora. - Dovranno essere definiti specifici progetti per il riutilizzo delle acque meteoriche (non inquinate) per l'irrigazione del verde pertinenziale.	

AMBITO DI TRASFORMAZIONE – AT6
VIA O. MALPIGHI



STATO DEI LUOGHI: *IRREGOLARE-COMPATTA-SEMINATIVO*

LOCALIZZAZIONE: *In aderenza al tessuto urbano consolidato*



DESCRIZIONE DELL'AREA

L'ambito interessa un'area libera ai margini del tessuto consolidato urbano. L'ambito confina a nord e a ovest con un tessuto prevalentemente residenziale mentre, a est, con il comparto misto che vede la presenza sia di abitazioni sia di attività industriali/artigianali.

ZONA	DESTINAZIONE PRINCIPALE	SUP. TERR. (mq)	SL tot (mq)	SL res. Realizz.	Abitanti insediabili
AT6	Residenziale	4.275	1.282	1.282	26

INDICI URBANISTICI

ST = 4.275 m2 (salvo verifica in fase attuativa)

SL generata = 1.282 m2

IC = max. 40 % della ST

H = 10,0 m

SP = min. 30% della SF

INDICAZIONI PROGETTUALI



OBIETTIVI DELLA PROGETTAZIONE

La trasformazione dell'area è volta principalmente al completamento del tessuto residenziale.

IMPATTI ATTESI

- *aumento del traffico leggero e pesante indotto;*
- *immissione in atmosfera di inquinanti da riscaldamento;*
- *immissione in atmosfera di inquinanti da traffico indotto;*
- *aumento dei consumi idrici ed energetici;*
- *aumento degli scarichi idrici;*
- *aumento di rifiuti generici;*
- *aumento dell'inquinamento acustico.*

RISPOSTE AGLI IMPATTI ATTESI

- *valutazione del tipo di insediamento da inserire;*
- *utilizzazione di fonti energetiche rinnovabili;*
- *utilizzazione di materiali tradizionali per il recupero valorizzino e migliorino la componente paesaggistica;*
- *attenzione alla configurazione degli interventi rispetto al particolare contesto dell'area e alle preesistenze al contorno;*
- *gli interventi devono sistemare la viabilità di accesso all'area e predisporre su essa i necessari parcheggi;*
- *prestare particolare attenzione ai confini dell'ambito verso la viabilità esistente e prevista, nonché verso le aree agricole, creando delle opportune aree a verde.*

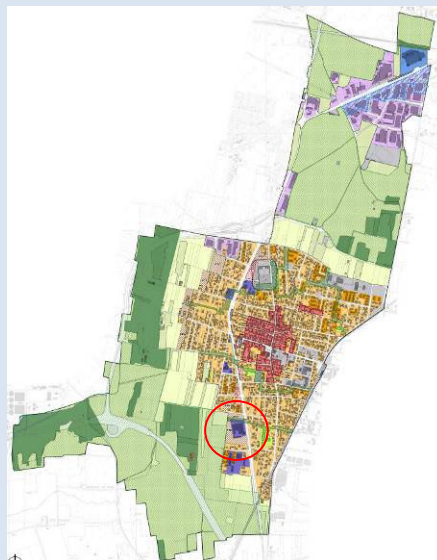
INDICAZIONI AMBIENTALI DI PIANO

- **L'intervento potrà essere realizzato solo a seguito della preventiva verifica della capacità residua dell'impianto di depurazione a servizio dell'ambito.**
- Gli insediamenti previsti dovranno essere caratterizzati da un'elevata qualità formale finale degli edifici per contribuire alla riduzione dell'impatto paesistico.
- Si dovrà prevedere l'utilizzo di nuovi impianti di illuminazione esterna pubblici e privati a ridotto consumo energetico, in conformità ai criteri antinquinamento luminoso, secondo LR 17/2000 e LR

38/2004.

- Si dovranno prevedere tutti i provvedimenti tecnici necessari al massimo contenimento dei consumi di risorse ambientali (acqua, fonti energetiche non rinnovabili ecc.).
- Si dovranno prevedere tutti i provvedimenti tecnici per la massima riduzione della generazione di inquinanti e di riduzione del carico sulle reti dei servizi.
- Gli allacciamenti alla rete stradale degli impianti gas, energia elettrica, acqua e fognatura dovranno rispettare tutte le norme e prescrizioni previste dai soggetti gestori. Dovrà, pertanto, essere verificata la capacità delle reti di smaltimento delle acque meteoriche in relazione alle superfici impermeabilizzate previste.
- Le previsioni progettuali dovranno prevedere il massimo di dotazioni di verde e di aree permeabili.
- Si dovranno prevedere fasce vegetazionali lungo i fronti perimetrali, in particolare per i fronti aperti verso la campagna, che dovranno essere formate con alberi e arbusti autoctoni.
- La messa a dimora delle essenze dovrà essere eseguita sin dalle prime fasi di realizzazione dell'intervento (*preverdissement*); dovrà essere altresì garantita la manutenzione delle essenze stesse messe a dimora.
- Dovranno essere definiti specifici progetti per il riutilizzo delle acque meteoriche (non inquinate) per l'irrigazione del verde pertinenziale.

AMBITO DI TRASFORMAZIONE – AT7
VIA O. MALPIGHI



STATO DEI LUOGHI:
CONFORMAZIONE: *REGOLARE-COMPATTA*
USO DEL SUOLO: *INCOLTO*

LOCALIZZAZIONE: Compreso nel tessuto urbano consolidato, lungo il margine



DESCRIZIONE DELL'AREA

L'ambito interessa un'area libera ai margini del tessuto consolidato urbano. L'ambito confina a nord e a est con un tessuto prevalentemente residenziale, a ovest con il territorio agricolo (con la presenza di un'ampia area boscata), mentre a sud si è una vasta area industriale esistente e le previsioni di completamento industriale del tessuto urbano.

ZONA	DESTINAZIONE PRINCIPALE	SUP. TERR. (mq)	SL tot (mq)	SL res. Realizz.	Abitanti insediabili
AT7	Residenziale	5.661	1.700	1.700	34

INDICI URBANISTICI

ST = 5.661 m2 (salvo verifica in fase attuativa)

SL generata = 1.700 m2

IC = max. 40 % della ST
H = 10,0 m
SP = min. 30% della SF

INDICAZIONI PROGETTUALI



OBIETTIVI DELLA PROGETTAZIONE

La trasformazione dell'area è volta principalmente al completamento del tessuto residenziale.

PRESCRIZIONI

Nel rispetto della rete ecologica comunale si deve privilegiare la concentrazione delle edificazioni lungo il lato settentrionale dell'ambito, interponendo rispetto alla viabilità pubblica una adeguata fascia di parcheggi pubblici.

Al fine di mitigare i possibili impatti sulle residenze dell'attività industriale adiacente, è necessario dotare il confine del lato meridionale dell'ambito con adeguate misure di protezione (siano esse barriere verdi opportunamente studiate e progettate o colline antirumore).

IMPATTI ATTESI

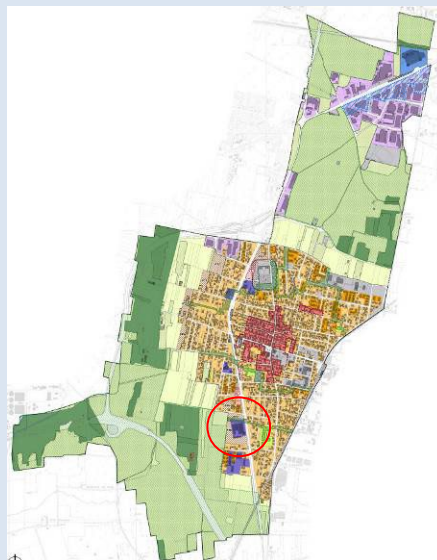
- aumento del traffico leggero e pesante indotto;
- immissione in atmosfera di inquinanti da riscaldamento;
- immissione in atmosfera di inquinanti da traffico indotto;
- aumento dei consumi idrici ed energetici;
- aumento degli scarichi idrici;
- aumento di rifiuti generici;
- aumento dell'inquinamento acustico.

RISPOSTE AGLI IMPATTI ATTESI

- valutazione del tipo di insediamento da inserire;
- utilizzazione di fonti energetiche rinnovabili;
- utilizzazione di materiali tradizionali per il recupero valorizzino e migliorino la componente paesaggistica;
- attenzione alla configurazione degli interventi rispetto al particolare contesto dell'area e alle preesistenze al contorno;
- gli interventi devono sistemare la viabilità di accesso all'area e predisporre su essa i

	<i>necessari parcheggi;</i> - <i>prestare particolare attenzione ai confini dell'ambito verso la viabilità esistente e prevista, nonché verso le aree agricole, creando delle opportune aree a verde.</i>
INDICAZIONI AMBIENTALI DI PIANO - L'intervento potrà essere realizzato solo a seguito della preventiva verifica della capacità residua dell'impianto di depurazione a servizio dell'ambito. - Gli insediamenti previsti dovranno essere caratterizzati da un'elevata qualità formale finale degli edifici per contribuire alla riduzione dell'impatto paesistico. - Si dovrà prevedere l'utilizzo di nuovi impianti di illuminazione esterna pubblici e privati a ridotto consumo energetico, in conformità ai criteri antinquinamento luminoso, secondo LR 17/2000 e LR 38/2004. - Si dovranno prevedere tutti i provvedimenti tecnici necessari al massimo contenimento dei consumi di risorse ambientali (acqua, fonti energetiche non rinnovabili ecc.). - Si dovranno prevedere tutti i provvedimenti tecnici per la massima riduzione della generazione di inquinanti e di riduzione del carico sulle reti dei servizi. - Gli allacciamenti alla rete stradale degli impianti gas, energia elettrica, acqua e fognatura dovranno rispettare tutte le norme e prescrizioni previste dai soggetti gestori. Dovrà, pertanto, essere verificata la capacità delle reti di smaltimento delle acque meteoriche in relazione alle superfici impermeabilizzate previste. - Le previsioni progettuali dovranno prevedere il massimo di dotazioni di verde e di aree permeabili. - Si dovranno prevedere fasce vegetazionali lungo i fronti perimetrali, in particolare per i fronti aperti verso la campagna, che dovranno essere formate con alberi e arbusti autoctoni. - La messa a dimora delle essenze dovrà essere eseguita sin dalle prime fasi di realizzazione dell'intervento (<i>preverdissement</i>); dovrà essere altresì garantita la manutenzione delle essenze stesse messe a dimora. - Dovranno essere definiti specifici progetti per il riutilizzo delle acque meteoriche (non inquinate) per l'irrigazione del verde pertinenziale.	

AMBITO DI TRASFORMAZIONE – AT8 VIALE MILANO



STATO DEI LUOGHI: *IRREGOLARE-INCOLTO*

LOCALIZZAZIONE: Compreso nel tessuto urbano consolidato, lungo il margine



DESCRIZIONE DELL'AREA

L'ambito interessa un'area libera ai margini del tessuto consolidato urbano. L'ambito confina a sud e a est con un tessuto prevalentemente residenziale, a ovest con il territorio agricolo (con la presenza di un'ampia area boscata), mentre a nord si è un'ampia area industriale esistente.

ZONA	DESTINAZIONE PRINCIPALE	SUP. TERR. (mq)	SL tot (mq)	SL res. Realizz.	Abitanti insediabili
AT8	Produttivo	14.739	-	-	-

INDICI URBANISTICI

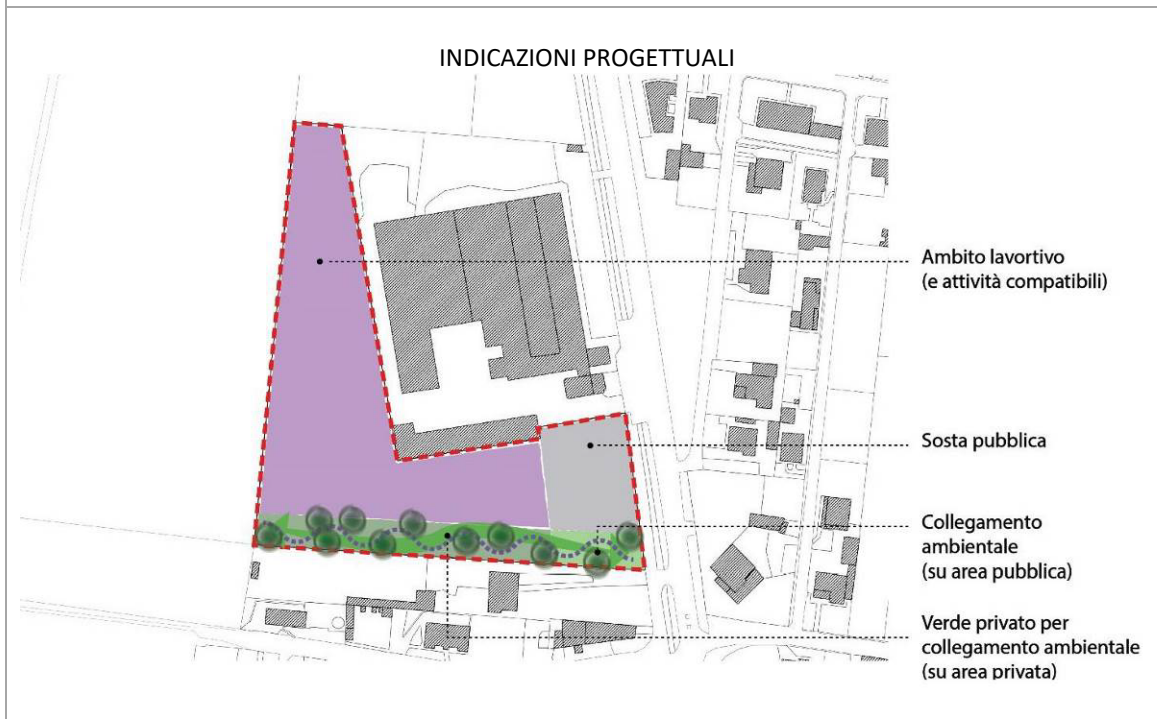
ST = 14.739 m2 (salvo verifica in fase attuativa)

SL generata = 11.790 m2

IC = max. 60 % della ST

H = 15,0 m

SP = min. 15% della SF



OBIETTIVI DELLA PROGETTAZIONE

La trasformazione dell'area è volta principalmente al completamento del tessuto artigianale e produttivo.

PRESCRIZIONI

Nel rispetto della rete ecologica comunale si deve privilegiare la concentrazione delle edificazioni lungo il lato settentrionale ed orientale dell'ambito, interponendo rispetto alla viabilità pubblica una adeguata fascia di parcheggi pubblici.

Al fine di mitigare i possibili impatti dell'attività industriale sulle residenze adiacente, è necessario dotare il confine del lato meridionale dell'ambito con adeguate misure di protezione (siano esse barriere verdi opportunamente studiate e progettate o colline antirumore), parte ricadente su aree private e parte su area pubblica in cessione.

IMPATTI ATTESI

- *aumento del traffico leggero e pesante indotto;*
- *immissione in atmosfera di inquinanti da riscaldamento;*
- *immissione in atmosfera di inquinanti da traffico indotto;*
- *aumento dei consumi idrici ed energetici;*
- *aumento degli scarichi idrici;*
- *aumento di rifiuti generici;*
- *aumento dell'inquinamento acustico.*

RISPOSTE AGLI IMPATTI ATTESI

- *valutazione del tipo di insediamento da inserire;*
- *utilizzo di fonti energetiche rinnovabili;*
- *utilizzo di materiali tradizionali per il recupero valorizzino e migliorino la componente paesaggistica;*
- *attenzione alla configurazione degli interventi rispetto al particolare contesto dell'area e alle preesistenze al contorno;*
- *gli interventi devono sistemare la viabilità di accesso all'area e predisporre su essa i necessari parcheggi;*

	- <i>prestare particolare attenzione ai confini dell'ambito verso la viabilità esistente e prevista, nonché verso le aree agricole, creando delle opportune aree a verde.</i>
INDICAZIONI AMBIENTALI DI PIANO - L'intervento potrà essere realizzato solo a seguito della preventiva verifica della capacità residua dell'impianto di depurazione a servizio dell'ambito. - Gli insediamenti previsti dovranno essere caratterizzati da un'elevata qualità formale finale degli edifici per contribuire alla riduzione dell'impatto paesistico. - Si dovrà prevedere l'utilizzo di nuovi impianti di illuminazione esterna pubblici e privati a ridotto consumo energetico, in conformità ai criteri antinquinamento luminoso, secondo LR 17/2000 e LR 38/2004. - Si dovranno prevedere tutti i provvedimenti tecnici necessari al massimo contenimento dei consumi di risorse ambientali (acqua, fonti energetiche non rinnovabili ecc.). - Si dovranno prevedere tutti i provvedimenti tecnici per la massima riduzione della generazione di inquinanti e di riduzione del carico sulle reti dei servizi. - Gli allacciamenti alla rete stradale degli impianti gas, energia elettrica, acqua e fognatura dovranno rispettare tutte le norme e prescrizioni previste dai soggetti gestori. Dovrà, pertanto, essere verificata la capacità delle reti di smaltimento delle acque meteoriche in relazione alle superfici impermeabilizzate previste. - Le previsioni progettuali dovranno prevedere il massimo di dotazioni di verde e di aree permeabili. - Si dovranno prevedere fasce vegetazionali lungo i fronti perimetrali, in particolare per i fronti aperti verso la campagna, che dovranno essere formate con alberi e arbusti autoctoni. - La messa a dimora delle essenze dovrà essere eseguita sin dalle prime fasi di realizzazione dell'intervento (<i>preverdissement</i>); dovrà essere altresì garantita la manutenzione delle essenze stesse messe a dimora. - Dovranno essere definiti specifici progetti per il riutilizzo delle acque meteoriche (non inquinate) per l'irrigazione del verde pertinenziale.	

6. DEFINIZIONE MATRICE DI VALUTAZIONE- INDICAZIONI PER IL PIANO

Un primo aiuto che il Rapporto Ambientale può fornire al piano è un quadro delle possibili sinergie con altre norme intersettoriali che presuppongono valutazioni ambientali, sintetizzate nella successiva tabella.

Possibili sinergie con norme intersettoriali	
Regolamento CE 761/2001 del 19/03/2001	È da valutare la possibilità di inserire nelle NTA di piano, benefici per le aziende che hanno acquisito e mantengono una certificazione EMAS
Delibera CIPE n. 57 del 02/08/2002 (Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile)	La delibera fornisce un quadro utile non solo per la verifica degli obiettivi strategici, ma anche per la individuazione di indicatori per il monitoraggio

CALIBRAZIONE OBIETTIVI DI PIANO ALLA LUCE DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

In questo paragrafo vengono riportati i principali obiettivi di sostenibilità ambientale di livello nazionale utilizzando come riferimento i contenuti del documento “Strategia d’azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia”, promosso con Delibera CIPE n. 57 del 02.08.2002.

La strategia nazionale d’azione garantisce la continuità con l’azione dell’Unione Europea, in particolare con il Sesto Piano di Azione Ambientale e con gli obiettivi fissati a Lisbona e poi a Goteborg dal Consiglio Europeo in materia di piena occupazione, di coesione sociale e di tutela ambientale.

L’elenco riportato in tabella è un elenco che, tra gli obiettivi generali e gli obiettivi specifici del documento nazionale, sceglie quelli maggiormente attinenti alla realtà territoriale di riferimento e quindi contestualizzati alle specificità del comune di VANZAGHELLO.

Nella stessa tabella si valuta la relazione esistente tra gli obiettivi di sostenibilità ambientale di livello nazionale (contestualizzati alla realtà di VANZAGHELLO) e le azioni di piano.

La seguente tabella costituisce uno strumento di riferimento per la formulazione delle indicazioni di miglioramento che il Rapporto Ambientale fornisce al Piano delle Regole e al Piano dei Servizi.

La definizione degli effetti ambientali può essere significativamente espressa da una rappresentazione matriciale, uno strumento operativo rivolto a fornire una rappresentazione sintetica dei risultati e dei processi di analisi.

Nella prima colonna della matrice sono riportati i dati che rappresentano l'articolazione delle azioni di Piano: ogni singolo intervento individuato su tale riga è oggetto di valutazione degli effetti:

-  obiettivo ambientale dichiarato ed effettivamente perseguito;
-  obiettivo ambientale non esplicitato ma auspicabile;
-  assenza di correlazione tra obiettivo di sviluppo sostenibile e azione di piano.

AZIONI DI PIANO	OBIETTIVI GENERALI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE							
	Conservazione della biodiversità	Riduzione della pressione antropica sui sistemi naturali	Riequilibrio territoriale ed urbanistico	Migliore qualità dell' ambiente urbano	Uso sostenibile delle risorse ambientali	Miglioramento della qualità sociale e dei servizi	Riduzione delle emissioni di inquinanti in atmosfera	Riduzione inquinamento acustico
riqualificazione urbana e recupero dei nuclei di antica formazione								
riqualificazione dei comparti degradati e delle aree consolidate esistenti								
ampliamento aree residenziali in ragione del fabbisogno abitativo previsto, minimizzando il consumo del suolo e anche incentivando interventi sostenibili								
consolidamento e recupero realtà esistenti con attenzione alla compatibilità ambientale								
riqualificazione complessiva tessuto produttivo esistente								
definire aree produttive in base alle esigenze effettive e garantire le sistemazioni ambientali								
sistemazione spazi e attrezzature pubbliche di uso pubblico e di interesse generale								
miglioramento qualità dei servizi e aree pubbliche con interventi sostanziali di riqualificazione								
ampliamento dimensionale dell'offerta e incremento della qualità dei servizi								
tutela del paesaggio agrario nei suoi aspetti significativi e produttivi								
conservazione e gestione delle risorse naturali								

7. ANALISI DELLA COERENZA DEL PIANO

In questo capitolo sono riportati i risultati del primo passaggio del lavoro di valutazione sul piano. Si tratta di un primo approccio alla scala macro che punta a fare emergere le principali problematicità potenziali attese dal PGT nel suo complesso.

L'ANALISI DI COERENZA verifica la congruenza tra gli obiettivi perseguiti dal PGT e gli obiettivi e gli indirizzi specifici desunti da piani e programmi di livello superiore

Per fare ciò, in questa sezione, si sono messi a confronto gli obiettivi generali del Documento di Piano del PGT di Vanzaghella con:

- gli obiettivi del Piano Territoriale Regionale, in particolare quelli del Sistema Territoriale Metropolitano;
- gli obiettivi e indirizzi del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, in particolare quelli riguardanti la Zona Omogenea Alto Milanese.

I dati sono stati inseriti in una matrice a doppia entrata:

- in ascissa sono inseriti i 10 obiettivi generali del Documento di Piano (DdP1, DdP2, DdP3, ...);
- in ordinata gli obiettivi dei piani territoriali di ordine superiore:
 - 10 obiettivi del Piano Territoriale Regionale (R_ST5.1, R_ST5.2, R_ST5.3,...);
 - 13 obiettivi del Piano Territoriale di Coordinamento Prov. (PA.a, PA.b,...).

La simbologia riportata nella tabella risponde ai giudizi riportati nello schema seguente:

Coerenza piena	++
Coerenza parziale – coerenza indiretta	+
Coerenza da verificare nelle successive fasi di attuazione	?
Assenza di obiettivi/azioni pertinenti	-

DOCUMENTO DI PIANO DEL PGT DI VANZAGHELLO - OBIETTIVI GENERALI DEL DdP**SUPPORTARE I PROCESSI DI RIGENERAZIONE URBANA**

- DdP.1: garantire meno vincoli e più flessibilità di intervento sul patrimonio edilizio esistente.
- DdP.2: individuare all'interno del piano i luoghi strategici per la rigenerazione.
- DdP.3: incentivare il recupero e la valorizzazione del nucleo storico.

RIPENSARE LE STRATEGIE DI SVILUPPO IN AMBITO RESIDENZIALE

- DdP.4: ripensare lo sviluppo degli ambiti di trasformazione.

MIGLIORARE LA SICUREZZA E LA VIVIBILITÀ DEL TERRITORIO

- DdP.5: migliorare la sicurezza urbana.
- DdP.6: recepire nel piano i principi di invarianza idraulica-idrologica e drenaggio urbano sostenibile.
- DdP.7: razionalizzare ed integrare il sistema dei servizi.

VALORIZZARE L'AMBIENTE NATURALE

- DdP.8: tutelare e promuovere servizi ecosistemici.
- DdP.9: rafforzare la rete ecologica.

MIGLIORARE IL SISTEMA DELLA MOBILITÀ

- DdP.10: mobilità sostenibile.

PIANO TERRITORIALE REGIONALE**SISTEMA TERRITORIALE METROPOLITANO:**

- ST1.1 Tutelare la salute e la sicurezza dei cittadini riducendo le diverse forme di inquinamento ambientale (ob. PTR 7,8,17);
- ST1.2 Riequilibrare il territorio attraverso forme di sviluppo sostenibili dal punto di vista ambientale (ob. PTR 14, 17);
- ST1.3 Tutelare i corsi d'acqua come risorsa scarsa migliorando la loro qualità (ob. PTR 16, 17);
- ST1.4 Favorire uno sviluppo e il riassetto territoriale di tipo policentrico mantenendo il ruolo di Milano come principale centro del nord Italia (ob. PTR 2, 13);
- ST1.5 Favorire l'integrazione con le reti infrastrutturali europee (ob. PTR 2, 12, 24);

- ST1.6 Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili (ob. PTR 2, 3, 4);
- ST1.7 Applicare modalità di progettazione integrata tra paesaggio urbano, periurbano, infrastrutture e grandi insediamenti a tutela delle caratteristiche del territorio (ob. PTR 3, 4, 5, 9, 14, 19, 20, 21);
- ST1.8 Riorganizzare il sistema del trasporto merci (ob. PTR 2, 3);
- ST1.9 Sviluppare il sistema delle imprese lombarde attraverso la cooperazione verso un sistema produttivo di eccellenza (ob. PTR 11, 23, 24);
- ST1.10 Valorizzare il patrimonio culturale e paesistico del territorio (ob. PTR 5, 12, 18, 19, 20).

PIANO TERRITORIALE di COORDINAMENTO PROVINCIALE

ZONA OMOGENEA ALTO MILANESE:

Sviluppo economico, formazione e lavoro

- ZO.1 Consolidare la rete di collaborazione tra i Comuni sui temi del lavoro, dando seguito alle strategie del Patto dei Sindaci e mettendo al centro iniziative a favore dell'incontro domanda/offerta, con particolare attenzione alle fasce deboli del mercato del lavoro.
- ZO.2 Estendere il progetto Welfare Aziendale anche ai dipendenti dei Comuni e delle Aziende partecipate.
- ZO.3 Raccordare il sistema locale delle imprese anche attraverso il consolidamento delle funzioni della Consulta per l'Economia e il lavoro coinvolgendo tutti i Comuni della Zona Omogenea.

Pianificazione territoriale, welfare metropolitano e rigenerazione urbana

- ZO.4 gestire i progetti di rigenerazione urbana attraverso un'integrazione settoriale e territoriale;
- ZO.5 Sviluppare azioni integrate, accompagnate da una regia metropolitana o di Zona Omogenea, per estendere gli interventi iniziati con il Bando periferie ad altri Comuni, con particolare riferimento alle aree ex industriali e alle proprietà pubbliche.

Sostenibilità ambientale e parchi

-
- ZO.6 Rafforzare il ruolo di Città metropolitana come coordinamento e sviluppo di una strategia territoriale unica, a scala di Zona omogenea, con un ufficio tecnico assegnato, risorse e progetti condivisi, regole e funzioni unificate.
- ZO.7 Sperimentare un nuovo ruolo per i PLIS attraverso lo sviluppo di iniziative che stimolino la fruizione, anche in ottica di sensibilizzazione sulle tematiche ambientali.
- ZO.8 Rafforzare le politiche per uno sviluppo sostenibile anche in chiave di accesso a fondi di finanziamento attraverso partnership pubblico-private.
- ZO.9 Sviluppare le connessioni fisiche tra parchi, in particolare attraverso la progettazione di percorsi ciclabili intercomunali.

Infrastrutture e sistemi di mobilità

- ZO.10 Potenziare la rete infrastrutturale e dei servizi di mobilità (gomma e ferro) della zona sulla scorta del crescente pendolarismo verso Milano e dell'attrattività data dalle nuove funzioni diffuse sul territorio.
- ZO.11 Riqualificare il reticolo viario secondario per le relazioni intercomunali.
- ZO.12 Potenziare il trasporto ferroviario tra Rho e Gallarate al fine di migliorare il servizio ferroviario regionale e l'accessibilità a Malpensa.
- ZO.13 Valorizzare il sistema della mobilità ciclabile.

			OBIETTIVI GENERALI DEL DOCUMENTO DI PIANO									
			RIGENERAZIONE URBANA			SVILUPPO RESIDENZIALE	SICUREZZA E VIVIBILITA'			VALORIZZAZIONE AMBIENTALE	MOBILITA'	
			DdP.1	DdP.2	DdP.3	DdP.4	DdP.5	DdP.6	DdP.7	DdP.8	DdP.9	DdP.10
OBIETTIVI_PTR	SISTEMA TERRITORIALE METROPOLITANO	ST1.1	?	-	-	-	?	-	-	-	-	-
		ST1.2	-	-	-	-	-	?	?	?	-	-
		ST1.3	++	+	?	+	?	-	?	?	-	-
		ST1.4	++	+	?	+	+	-	?	-	-	?
		ST1.5	+	++	++	?	?	-	?	?	?	++
		ST1.6	?	?	-	?	+	-	?	?	-	+
		ST1.7	?	?	-	-	?	-	-	-	-	-
		ST1.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		ST1.9	?	?	-	-	?	-	-	-	-	-
		ST1.10	?	-	-	-	-	?	?	?	?	-
OBIETTIVI_PTCP	ZONA OMOGENEA ALTO MILANESE	ZO.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		ZO.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		ZO.3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		ZO.4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		ZO.5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		ZO.6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		ZO.7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		ZO.8	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		ZO.9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		ZO.10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		ZO.11	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		ZO.12	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		ZO.13	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

8. PIANO DI MONITORAGGIO PROPOSTO

Il monitoraggio rappresenta un aspetto sostanziale del carattere strategico della valutazione: si tratta di un monitoraggio pro-attivo, da cui trarre indicazioni per il progressivo riallineamento dei contenuti del piano agli obiettivi di sostenibilità stabiliti (azioni correttive di *feedback*).

L'affermarsi e il diffondersi della capacità di monitorare il processo di piano e di dare conto al largo pubblico dell'efficacia del medesimo, si presenta come uno dei tratti più innovativi rispetto alla prassi amministrativa consolidata.

Il monitoraggio ha un duplice compito:

- fornire le informazioni necessarie per valutare gli effetti ambientali delle azioni messe in campo dal Piano, consentendo di verificare se esse sono effettivamente in grado di conseguire i traguardi di qualità ambientale che il Piano si è posto;
- permettere di individuare tempestivamente le misure correttive che eventualmente dovessero rendersi necessarie.

Lo sviluppo del programma di monitoraggio avviene attraverso la messa a punto di una serie di indicatori di stato e di prestazione che possono essere aggiornabili in modo semplice con le risorse e le informazioni disponibili.

Definizione degli indicatori che si intendono utilizzare per svolgere l'analisi di contesto e il relativo monitoraggio

Al fine di procedere alla valutazione degli effetti del Piano sull'ambiente e per consentire un successivo monitoraggio si sono individuati i seguenti indicatori ambientali:

INDICATORI PRIORITARI	STATO	PREVISIONI DI PIANO	FONTI	OBIETTIVI PGT
TERRITORIO				
Incidenza superficie urbanizzata (% - Sup.Urbanizzato/Sup.Territorio comunale)			Comune	
Superficie Urbanizzata (somma del "Tessuto urbano consolidato" e "Nuclei di antica formazione")			Comune	
Indice di frammentazione perimetrale dell'urbanizzato (Rapporto tra il perimetro dell'urbanizzato e la circonferenza del cerchio di superficie equivalente)			Comune	
Superficie non drenante (kmq - La superficie non drenante, complementare della superficie drenante)			Comune	
Incidenza superficie non drenante (% - Rapporto tra la superficie non drenante e la superficie territoriale)			Comune	

Superficie aree dismesse (kmq - Superficie delle aree dismesse)			Comune	
AMBIENTE URBANO				
Ripartizione degli usi del suolo nell'urbanizzato (% - Rapporto tra superficie delle aree afferenti a ciascuna tipologia e superficie urbanizzata totale)			Comune	
Ripartizione dei servizi nell'urbanizzato (% - Rapporto tra superficie delle aree afferenti a ciascuna tipologia e superficie urbanizzata totale)			Comune	
Aree verdi pro-capite e per tipologia (mq/ab e mq - Rapporto tra superficie della dotazione a verde e il numero di abitanti residenti)			Comune	
AGRICOLTURA				
Incidenza SAU su SAT (% - Rapporto tra superficie agricola utilizzata (SAU) e superficie agricola totale (SAT))			Regione	
Superficie agricola utilizzata (SAU) soggetta a spandimenti (kmq - Superficie agricola utilizzata autorizzata per lo spandimento dei reflui zootecnici e dei fanghi)			Regione- Provincia	
Incidenza superficie agricola utilizzata (SAU) biologica (% - Rapporto tra superficie agricola utilizzata (SAU) biologica e la superficie agricola utilizzata totale (SAU))			Regione	

DEMOGRAFIA				
Popolazione residente (ab - Popolazione residente al 31 dicembre)			Comune	
Trend demografico (ab - Annuale da anagrafe comunale)			Comune	
Densità abitativa (ab/kmq - Rapporto tra la popolazione residente e la superficie territoriale)			Comune	
Densità abitativa su superficie urbanizzata (ab/kmq - Rapporto tra la popolazione residente e la superficie urbanizzata)			Comune	
RIFIUTI				
Produzione rifiuti urbani (t - Quantitativo annuo di rifiuti urbani prodotti)			Regione _ ARPA	
Produzione rifiuti urbani pro-capite (kg/ab - Rapporto tra la produzione di rifiuti urbani e gli abitanti residenti)				
Raccolta differenziata (t - Quantitativo di rifiuti raccolti in modo differenziato)				
ARIA				
Concentrazione media annuale principali inquinanti (µg/mc - Concentrazione media mensile di PM10, NO2, CO, SO2, O3, come rilevata dalle stazioni di rilevamento della qualità dell’aria, ove presenti)			ARPA - Regione INEMAR	

Superamento dei livelli di attenzione e allarme per i principali inquinanti (n. - Numero di superamenti dei livelli di attenzione e allarme per PM10, NO2, CO, SO2, O3, in relazione alle concentrazioni rilevate dalle stazioni di rilevamento della qualità dell'aria, ove presenti)				
MOBILITA'				
Traffico giornaliero medio - TGM (veicoli/giorno - Numero medio di veicoli transitanti lungo la rete stradale)			Gestore dell'infrastruttura	
Incidenza della rete di Trasporto Pubblico Locale (km/kmq - Rapporto tra la lunghezza della rete di TPL e la superficie territoriale)			Gestore del servizio	
Utilizzo del trasporto pubblico locale (passeggeri*km/anno)			Gestore del servizio	
Lunghezza piste ciclabili (km)			Comune	
ACQUA				
Indice Biotico Esteso - IBE			ARPA	
Livello di Inquinamento da Macrodescrittori - LIM			ARPA	
Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua – SECA			ARPA	
Stato Chimico delle Acque Sotterranee – SCAS			ARPA	
Consumo idrico pro-capite (mc/ab*anno)			Gestore	
Consumo idrico per tipo di utenza (mc/anno e %)			Gestore	

Capacità impianti di depurazione pubblici AE			Gestore	
Capacità residua impianto depurazione AE			Gestore	
Abitanti residenti e unità locali allacciati alla rete acquedottistica (%)			Gestore	
Abitanti residenti e unità locali allacciati alla rete fognaria (%)			Gestore	
Abitanti e unità locali allacciati alla rete fognaria e depurati (%)			Gestore	
Scarichi autorizzati in corpi idrici superficiali e su suolo per tipologia (n.)			Provincia	
ATTIVITA' ECONOMICHE				
Unità locali (n.)			Camera di Commercio	
Unità locali per settore di attività economica (% - Ripartizione nei settori primario, secondario, terziario)			Camera di Commercio	
Aziende agricole (n. - secondo tipologia di cultura prevalente (%))			Regione	
Aziende zootecniche (n - per tipologia e numero di capi (%))			Regione	
ASPETTI SOCIALI				
n° dei momenti di aggregazione			Comune	
n° di iniziative a sostegno di anziani e bambini			Comune	

AMBIENTE NATURALE BIODIVERSITA'				
Superficie delle aree a bosco (kmq)			Regione	
Superficie aree naturali (kmq - Superficie delle aree naturali non soggette a specifici regimi di tutela)			Comune	
n° spazi verdi riqualificati/spazi verdi			Comune	
ENERGIA				
Consumo di energia per vettore (% - Ripartizione del consumo di energia per i diversi vettori impiegati)			Erogatore	
Consumo di energia per settore (% - Ripartizione del consumo di energia nei principali settori)			Erogatore	
Produzione di energia da fonti rinnovabili (KWh)			Comune	
Edifici con certificazione energetica (% - Numero di edifici pubblici o a uso pubblico con certificazione energetica)			Comune	
RUMORE				
Incidenza superficie classificata in zone 4 – 5 – 6 (% - Rapporto tra la superficie ricadente nelle classi 4, 5 e 6 della zonizzazione acustica prevista dalla L. 447/199515 e la superficie Territoriale)			Comune	
RADIAZIONI				

Sviluppo delle linee elettriche distinte per tensione (Km)			Comune	
Impianti per la telecomunicazione e la radiotelevisione (n.)			ARPA	
RISCHI				
Aziende a rischio di incidente rilevante (n.)			ARPA	
Superficie aree contaminate (Kmq)			ARPA	

