

## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA DEL PIANO CAVE DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO



novembre 2017

**RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE – DOCUMENTO DI  
SCOPING**

Il presente documento “Rapporto ambientale preliminare” (IST\_10\_17) è stato realizzato dal Centro Studi PIM nell’ambito delle Attività Istituzionali a favore della Città Metropolitana di Milano per l’anno 2017.

Il gruppo di lavoro che ha curato la realizzazione del rapporto è composto da:

Centro Studi PIM

dott. Franco Sacchi (Direttore Responsabile), Francesca Boeri (capo progetto), Maria Evelina Saracchi (*staff PIM*)

Referenti per la Città Metropolitana di Milano

Dott.sa Cristina Pinoschi (Direttore Area tutela e valorizzazione ambientale), dott. Emilio Denti (Responsabile Servizio attività estrattive), dott.sa Fiammetta Di Palma, arch. Marco Felisa (Responsabile del Servizio azioni per la sostenibilità territoriale).

## INDICE

Premessa .....	4
1   La valutazione ambientale strategica .....	5
1.1   I principali riferimenti normativi per la VAS del Piano Cave .....	5
1.2   Schema di VAS previsto negli indirizzi regionali .....	6
2   La Valutazione Ambientale strategica del Piano Cave della città metropolitana di Milano .....	10
2.1   Processo metodologico-procedurale integrato Piano Cave/VAS .....	10
2.2   I soggetti competenti in materia ambientale .....	11
2.3   Le finalità del Rapporto preliminare Ambientale (Documento di scoping) .....	12
3   Il quadro di riferimento programmatico .....	13
3.1   I principali riferimenti regionali .....	13
3.2   Pianificazione delle aree protette .....	38
3.2.1   <i>Il Sistema delle Aree protette nella Città Metropolitana di Milano</i> .....	40
3.3   La Rete Ecologica Regionale .....	45
3.4   Rete Natura 2000: SIC e ZPS .....	46
3.4.1   <i>Le schede dei SIC</i> .....	47
3.5   Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Milano, ora Città Metropolitana di Milano .....	59
3.6   Altri riferimenti di scala provinciale .....	66
3.7   Riferimenti normativi specifici .....	70
3.7.1   <i>Legge Regionale 8 agosto 1998, n. 14 “Nuove norme per la disciplina della coltivazione di sostanze minerali di cava”</i> .....	70
3.7.2   <i>D.G.R. 10 febbraio 2010, n. VIII/11347 “Revisione dei criteri e direttive per la formazione dei Piani delle cave provinciali, di cui al primo comma dell’art. 2 e al primo comma dell’art. 5 della l.r. n. 14/1998, in materia di cave”</i> .....	70
3.7.3   <i>Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale” – Parte IV “Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati”, come modificato dai Decreti Legislativi 4/2008, 205/2010, 121/2011 e dalle Leggi 123/2008, 2/2009, 13/2009, 28/2012 e 35/2012</i> .....	71
4.   Analisi preliminare del contesto .....	73
4.1   I numeri del territorio .....	73
4.2   Inquadramento infrastrutturale .....	77
4.2   Analisi preliminare delle componenti ambientali .....	82
5.   Il Piano Cave vigente .....	112
5.1   Stato di attuazione del Piano Cave vigente .....	112
5.2   Prime interlocuzioni con i Comuni .....	122
5.3   La valutazione del fabbisogno di inerti .....	122
6.   Linee di indirizzo per il nuovo Piano Cave della città metropolitana di milano .....	124
7.   Prima individuazione degli obiettivi di sostenibilità del Piano .....	127

## PREMESSA

Il vigente Piano Cave della Città Metropolitana di Milano per i settori sabbia, ghiaia e argilla ha termine di validità al 30 giugno 2019. La necessità di garantire la continuità nell'approvvigionamento dei materiali inerti pone la Amministrazione di Città Metropolitana di fronte all'importante obbligo di dare avvio al procedimento di formazione del nuovo Piano Cave nel rispetto delle indicazioni, modalità, tempi e procedure definiti dalla legge, anche in considerazione dei tempi necessari alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica del piano.

La presente documentazione è redatta in seguito all'avvio del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica del Piano Cave Provinciale della Città Metropolitana di Milano, ai sensi della parte II del D.Lgs. 03 aprile 2006 n.152 e succ. modif. e della L.R. 12/2005, in particolare dell'art. 4.

Il presente Documento, predisposto in conformità a quanto disposto dall'Allegato 1h della D.G.R. IX/761 del 10 novembre 2010, rappresenta il primo passo da compiere per l'effettivo avvio del percorso di valutazione dello stato e delle pressioni ambientali sul territorio oggetto di studio. Consentendo l'individuazione e la descrizione dei dati e delle informazioni di base, necessari ad analizzare il contesto ambientale, esso consente di evidenziare le criticità e le opportunità dello stato ambientale, condizione indispensabile per l'individuazione dei corrispondenti indicatori.

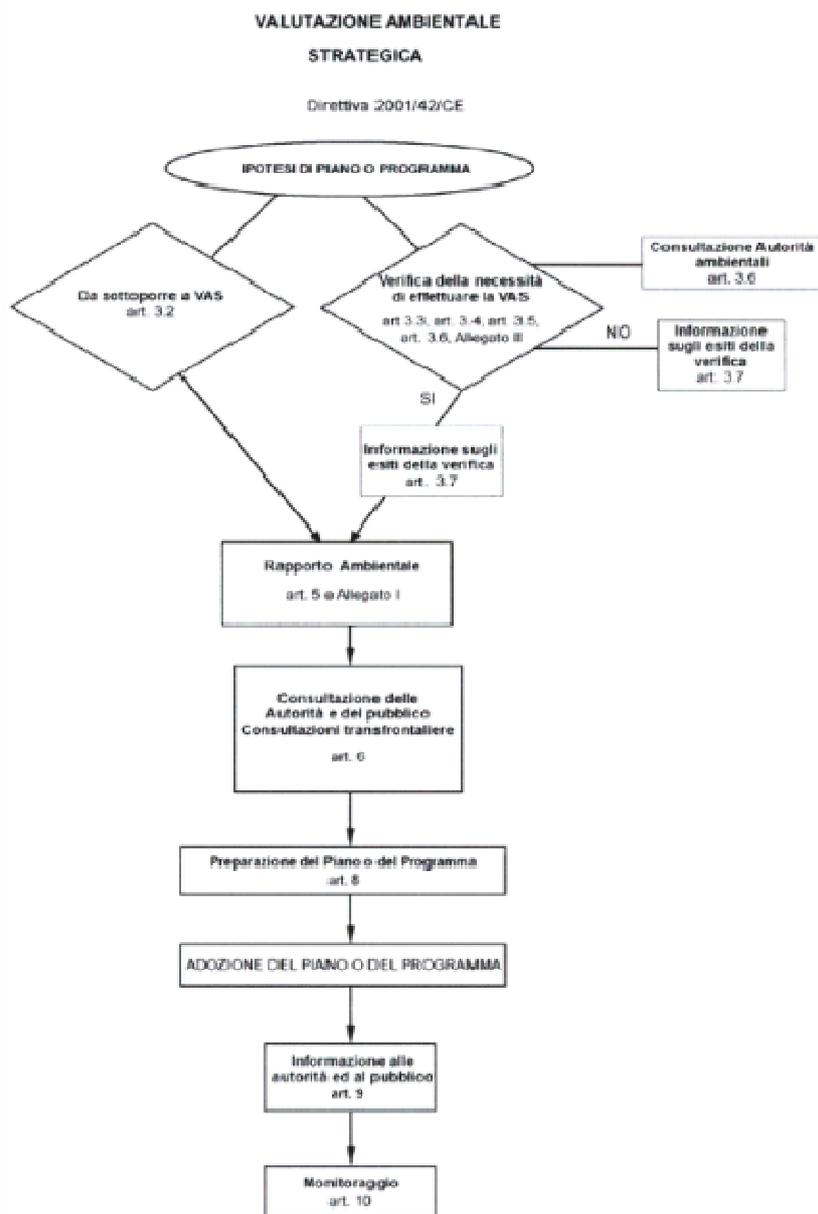
Redatto allo scopo di fornire il quadro di riferimento per la Valutazione ambientale strategica (VAS), il Documento di scoping è rivolto, in prima istanza, alle autorità portatrici di competenze ambientali, al fine di determinare l'ambito d'influenza e il valore delle informazioni da introdurre nel Rapporto ambientale. Tale documento, predisposto dall'Autorità Procedente in collaborazione con l'Autorità Competente per la VAS, viene presentato in occasione della prima seduta della Conferenza di Valutazione, già volta a cogliere osservazioni, pareri e proposte di modifica o integrazione all'iter proposto.

# 1 | LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

## 1.1 | I principali riferimenti normativi per la VAS del Piano Cave

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

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



Schema della valutazione ambientale strategica configurato nella Direttiva 2001/42/CE

La VAS ha l'obiettivo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che venga effettuata la valutazione ambientale dei piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente.

La direttiva segue altri provvedimenti su temi ambientali come, tra gli altri, la Direttiva 85/337/CE relativa alla valutazione degli effetti di determinati progetti sull'ambiente (VIA), modificata dalla Direttiva 97/11/CE, la Direttiva “Habitat” e la Direttiva “Uccelli”, che prevedono la valutazione ambientale di piani e progetti che presentino significativi impatti, anche cumulativi sugli Habitat salvaguardati dalla direttiva denominati siti di importanza comunitaria (SIC).

La VAS non è in questo senso un'eccezione, ma anzi un'ulteriore conferma che le principali innovazioni in materia ambientale derivano da indicazioni e prescrizioni provenienti dalla Commissione Europea; basti pensare, oltre agli esempi citati in precedenza, alla legislazione vigente sui rifiuti, sul rischio industriale, sull'inquinamento atmosferico e idrico

La direttiva si applica obbligatoriamente su tutti i piani elaborati o modificati che possono avere effetti significativi sull'ambiente come i piani elaborati per il settore agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, del turismo, della pianificazione del territorio e dell'uso del suolo, per i piani che possono avere effetti sui siti di importanza comunitaria.

La Valutazione non si applica per piani e programmi che non hanno effetti rilevanti sull'ambiente, per piani e programmi finanziati con i Fondi Strutturali 2000-2006, per piani e programmi destinati esclusivamente a scopi di difesa nazionale e di protezione civile, per piani e programmi di tipo finanziario e di bilancio.

La Direttiva ha un contenuto prevalentemente “di processo” cioè descrive le fasi della valutazione ambientale senza addentrarsi nella metodologia per realizzarla e nei suoi contenuti.

La VAS deve essere svolta durante la fase preparatoria del piano e del programma ed anteriormente alla sua adozione. Stabilisce inoltre che deve essere elaborato un rapporto ambientale contenente le informazioni necessarie ad individuare, descrivere e valutare i potenziali effetti significativi sull'ambiente dall'attuazione del piano o programma.

Sul piano e sul rapporto ambientale devono essere consultate le autorità ambientali cioè enti e istituzioni con specifiche competenze sui temi ambientali oggetto della valutazione e il pubblico, persone fisiche, associazioni, gruppi portatori di interessi. La partecipazione è quindi uno degli elementi più importanti del procedimento di VAS. Dopo l'adozione/approvazione del piano, le autorità e il pubblico devono essere informati e devono avere a disposizione:

- il piano o programma adottato/approvato;
- una dichiarazione di sintesi sul rapporto tra piano e valutazione, sui pareri espressi e su come essi sono stati recepiti, sui motivi per i quali sono state effettuate determinate scelte, anche rispetto a possibili alternative di progetto;
- le misure adottate rispetto al monitoraggio delle azioni di piano.

A livello nazionale la VAS è stata recepita, nel decreto legislativo 152/2006, recante “Norme in materia ambientale”.

Con i suoi 318 articoli e 45 allegati, il decreto legislativo è destinato a sostituire la legislazione quadro vigente in materia di rifiuti e bonifica dei siti contaminati, procedure di VIA e VAS, difesa del suolo e lotta alla desertificazione, tutela delle acque dall'inquinamento e gestione delle risorse idriche, tutela dell'aria e riduzione delle emissioni in atmosfera e, infine, di tutela risarcitoria contro i danni all'ambiente. La VAS è trattata nella parte seconda, Titolo II; il capo III è relativo alle disposizioni specifiche per la VAS in sede regionale o provinciale. L'articolo 21 specifica che sono sottoposti a VAS, in sede regionale o provinciale, i piani e programmi la cui approvazione compete alle Regioni o agli Enti locali; le Regioni (cfr. l'articolo 22) disciplinano con proprie leggi e regolamenti le procedure di VAS di cui all'articolo 21.

Il D.Lgs. 4 del 16/01/2008 modifica gli ordinamenti della parte seconda del D.Lgs. 152/2006, definendo l'attuale quadro di riferimento in materia di VAS, VIA; IPPC e Valutazione di Incidenza.

A livello regionale sono state emanate disposizioni riguardanti direttamente l'attuazione della direttiva.

## **1.2 | Schema di VAS previsto negli indirizzi regionali**

La Regione Lombardia nel testo della L.R. 11 marzo 2005, n. 12 “Legge per il governo del territorio” introduce esplicitamente il tema della valutazione ambientale dei piani e programmi di cui alla Direttiva 2001/42/CEE (Art 4).

*Art. 4.*

*Valutazione ambientale dei piani*

- 1. Al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente, la Regione e gli enti locali, nell'ambito dei procedimenti di elaborazione ed approvazione dei piani e programmi di cui alla Direttiva 2001/42/CEE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente e successivi atti attuativi, provvedono alla valutazione ambientale degli effetti derivanti dall'attuazione dei predetti piani e programmi.*

I successivi “Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi” emanati dalla Direzione Generale Territorio e Urbanistica della Regione Lombardia nel dicembre 2005, aggiornati nel marzo 2007 e successivamente nel dicembre 2009, assunti in attuazione dell'articolo 4 della legge regionale e della direttiva europea, costituiscono il quadro di riferimento per i piani e programmi elaborati dai comuni e definiscono i principi e le modalità di applicazione della valutazione ambientale.

Essi recepiscono gli esiti del progetto europeo Enplan - “Evaluation Environmental des plans et programmes” che, nel triennio 2002-2004, ha visto collaborare 10 Regioni europee, coordinate dalla Regione Lombardia per sperimentare l'applicazione della Direttiva 2001/42/CE su una serie di piani e programmi.

Il progetto Enplan aveva i seguenti obiettivi:

1. favorire lo scambio di conoscenze ed esperienze sulla VAS tra le regioni partecipanti;
2. definire una metodologia comune e condivisa per l'applicazione della VAS ai piani e programmi;
3. orientare il recepimento della Direttiva 2001/42/CE nell'ordinamento giuridico delle regioni partecipanti;
4. informare e sensibilizzare i soggetti che operano nei processi di pianificazione sul significato e sull'importanza di applicazione della VAS.

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

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

A ciascuna fase corrispondono procedure e attività di valutazione secondo lo schema seguente, che rappresenta la sequenza dei contenuti e delle azioni di un piano generico, integrata con i corrispettivi contenuti e azioni della valutazione.

Lo schema evidenzia le relazioni tra processo di piano e processo di valutazione, dall'impostazione del procedimento di piano alla sua conclusione e la continuità delle attività di partecipazione del pubblico e di costruzione di una base conoscitiva comune che accompagna entrambi i processi.

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

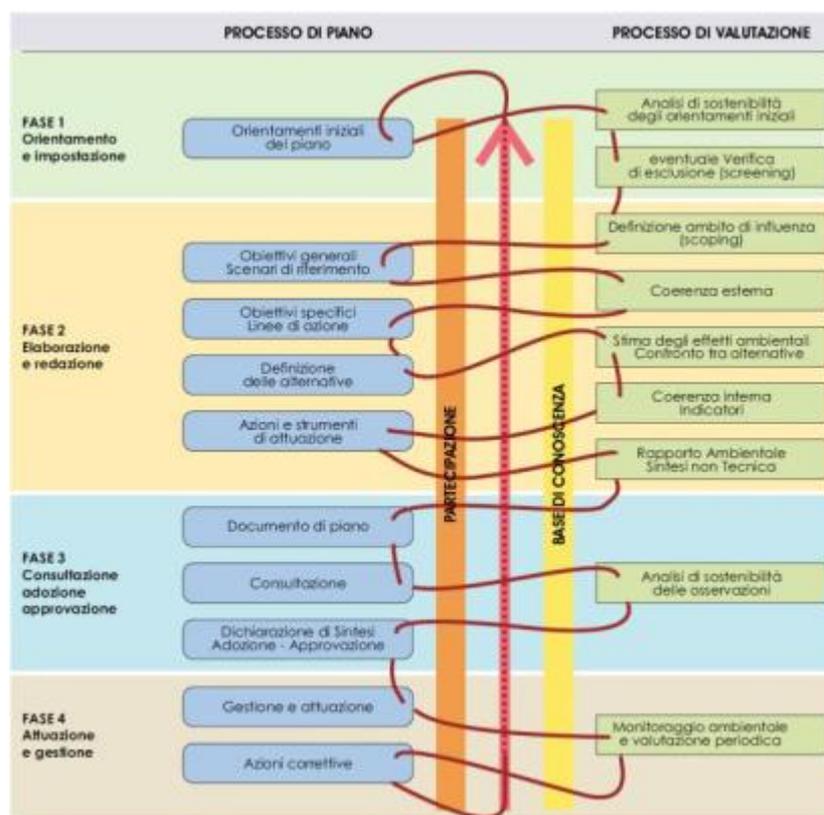
Tale valutazione avviene in base ad una matrice di coerenza che incrocia le azioni di piano con i criteri di sostenibilità stabiliti in precedenza.

Il prodotto della valutazione è un rapporto ambientale che descrive tutte le fasi svolte e sintetizza la sostenibilità del piano. In particolare, il Rapporto Ambientale sarà redatto in base a quanto indicato dalla Direttiva 2001/42/CE sulla VAS. Esso fra l'altro riporterà:

- contenuti, obiettivi principali del piano e la sua coerenza con altri piani o programmi pertinenti al territorio comunale;
- aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano;
- caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;

- qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano, compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale;
- obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario, nazionale o regionale, pertinenti al piano, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;
- possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori;
- misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;
- sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni richieste;
- misure previste in merito al monitoraggio.

La valutazione procede pertanto anche nelle fasi successive relative alle eventuali osservazioni sul piano e alla sua applicazione. È prevista infine la progettazione di un sistema di monitoraggio delle azioni di piano in grado di determinare fattivamente la sostenibilità degli interventi sul territorio.



Schema VAS secondo gli indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi (Regione Lombardia, 2007)

La Giunta Regionale ha, successivamente, disciplinato le modalità di svolgimento dei procedimenti di VAS, nonché della fase di verifica preventiva, con la D.G.R. VIII/6420 del 27 dicembre 2007 recante "Determinazione della procedura per la Valutazione Ambientale di Piani e Programmi" (attuativa dei criteri approvati dal Consiglio Regionale Lombardo con deliberazione VIII/351 del 13 marzo 2007).

La normativa regionale è stata aggiornata attraverso la D.G.R. n. 8/10971 del 30 dicembre 2009 recante "Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi – VAS (art. 4, L.R. 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 Delibera recepisce le indicazioni della normativa nazionale introducendo modifiche e integrazioni su aspetti procedurali e di contenuto; in particolare sono stati introdotti i casi di esclusione dalla procedura VAS, è stato portato a 60 giorni il periodo di messa a disposizione della documentazione prodotta (proposta di Piani e Programmi, Rapporto Ambientale e Sintesi non tecnica), è stata resa obbligatoria la pubblicazione di tutti gli atti previsti sul sito del Sistema Informativo per la Valutazione Ambientale Strategica dei Piani e dei Programmi (SIVAS) e sono stati rivisti e integrati i modelli metodologici e procedurali specifici per i vari strumenti di pianificazione. Successive integrazioni e specificazioni sono state fatte con la D.G.R. n. 9/761 del 10 novembre 2010.

## 2 | LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA DEL PIANO CAVE DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO

### 2.1 | Processo metodologico-procedurale integrato Piano Cave/VAS

La procedura di VAS del Piano Cave della Città Metropolitana di Milano è stata ufficialmente attivata ai sensi dell'art. 4 della LR 12/2005 mediante decreto del Sindaco metropolitano n. 152/2017 del 8.06.2017.

Con la medesima deliberazione sono stati individuati:

- quale Autorità procedente per la formazione del Piano Cave il Direttore del Settore Risorse idriche e attività estrattiva dott.sa Maria Cristina Pinoschi;
- come Autorità competente per la VAS il Responsabile del Servizio azioni per la sostenibilità territoriale del settore pianificazione territoriale e programmazione delle infrastrutture arch. Marco Felisa.

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

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

Fase del Piano cave	Processo del Piano cave	Valutazione ambientale VAS
Fase 0 Preparazione	P0. 1 Pubblicazione avviso su BURL, su un quotidiano locale e all'albo pretorio P0. 2 Incarico per la stesura del Piano cave P0. 3 Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico	A0. 1 Incarico per la redazione del Rapporto Ambientale A0. 2 Individuazione autorità competente per la VAS
Fase 1 Orientamento	P1. 1 Orientamenti iniziali del Piano cave, obiettivi generali, volontà dell'amministrazione P1. 2 Definizione schema operativo per lo svolgimento del processo di mappatura del pubblico e degli enti territorialmente interessati coinvolti P1. 3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'Ente su Territorio e Ambiente	A1. 1 Integrazione della dimensione ambientale nel Piano cave A1. 2 Definizione dello schema operativo per la VAS e mappatura del pubblico e dei soggetti competenti in materia ambientale coinvolti A1. 3 Verifica della presenza di Siti Rete Natura 2000 (sic/zps)

Conferenza di valutazione	avvio del confronto	
Fase 2 Elaborazione e redazione	P2. 1 Determinazione obiettivi generali	A2. 1 Definizione dell'ambito di influenza (scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel rapporto ambientale
	P2. 2 Costruzione scenario di riferimento per il Piano cave	A2. 2 Analisi di coerenza esterna
	P2. 3 Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli	A2. 3 Stima degli effetti ambientali attesi A2. 4 Stima degli effetti sugli habitat e sulle specie di cui alla Direttiva 92/43 CEE e 79/409CEE A2. 5 Valutazione delle alternative di Piano cave e scelta di quella più sostenibile, A2. 6 Analisi di coerenza interna (verifica della congruenza tra obiettivi e azioni) A2. 7 Progettazione del sistema di monitoraggio (costruzione del sistema degli indicatori)
		A2. 8 Studio di Incidenza delle scelte del piano sui siti di Rete Natura 2000 (se previsto)
	P2. 4 Proposta di Piano cave	A2. 9 Proposta di Rapporto ambientale e sintesi non tecnica

Fase 3.a Presenza d'atto deposito	3.1 Presa d'atto da parte della Giunta Provinciale del: - Piano cave; - Rapporto Ambientale; - Studio di Incidenza (se previsto).	
	3.2 Deposito presso la Segreteria della Provincia (60 gg). Dell'avvenuto deposito è data comunicazione a mezzo stampa	
	3.3 Formulazione osservazioni (nei 60 gg)	
	3.4 Richiesta parere a Comuni interessati, a Consorzi di Bonifica e Enti gestori dei parchi, ove previsto	
	3.5 Controdeduzioni a seguito dell'analisi di sostenibilità	
Conferenza di valutazione	valutazione del Piano cave e del Rapporto Ambientale Valutazione di incidenza (se prevista): acquisito il parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta	
	parere motivato predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità precedente	
Fase 3.b Adozione definitiva e Trasmissione alla Regione	3.6 Adozione definitiva del: - Piano cave - Rapporto Ambientale - Studio di Incidenza e Valutazione di incidenza (se previsti) - Dichiarazione di sintesi	
	3.7 Trasmissione Piano cave e Rapporto Ambientale alla Giunta regionale.	
Approvazione finale Regione Lombardia	La Giunta regionale esamina il Piano cave apportando, ove necessario, anche sulla base dei pareri e delle osservazioni pervenuti, integrazioni e modifiche	
	parere motivato finale predisposto dall'autorità regionale competente per la VAS d'intesa con l'autorità precedente	
	La Giunta regionale trasmette la proposta del Piano cave al Consiglio regionale per l'approvazione.	
	Esame ed approvazione CR e pubblicazione BURL e sul sito web.	
Fase 4 Attuazione gestione	P4. 1 Monitoraggio dell'attuazione del Piano cave P4. 2 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti P4. 3 Attuazione di eventuali interventi correttivi	A4. 1 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica

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

## 2.2 | I soggetti competenti in materia ambientale

Coerentemente con il documento “Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi” ed in rapporto ai contenuti del Piano Cave ed ai potenziali impatti del piano sul contesto ambientale, sono stati individuati, con la medesima deliberazione di avvio della procedura di VAS, i soggetti competenti in materia ambientale e gli Enti territorialmente interessati.

Soggetti competenti in materia ambientale: Regione Lombardia, Arpa Lombardia, ATS, Enti gestori dei Parchi regionale (Parco Agricolo Sud Milano, Parco Adda Nord, Parco Lombardo della Valle del Ticino, Parco delle Groane, Parco Nord Milano, Parco Valle del Lambro), Enti gestori delle Riserve Naturali (Bosco WWF di Vanzago, Fontanile Nuovo di Bareggio, Sorgenti della Muzzetta), Enti gestori Siti Natura 2000, Segretario regionale del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo per la Lombardia, Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Milano, ERSAF, Comando Regionale del Corpo Forestale dello Stato, Nucleo operativo ecologico dei Carabinieri Comando di Milano.

Enti territorialmente interessati: Regione Lombardia, Regione Piemonte, Province confinanti, Comuni del territorio della Città Metropolitana, Autorità di Bacino del fiume Po, Agenzia Interregionale per il fiume Po, Consorzi irrigui, Enti gestori dei Parchi Locali di Interesse Sovracomunale.

Altri soggetti e settori del pubblico interessati: Associazioni/Enti di rappresentanza, Associazioni di categoria, Consulta per la attività estrattive di Cava, Gestori di Strade e Autostrade, Gestori di reti e infrastrutture di distribuzione acqua, elettricità, gas, idrocarburi e telefonia, ATO, Ordini professionali, Camera di Commercio, Industria e Artigianato, Associazioni portatrici di interesse.

### 2.3 | *Le finalità del Rapporto preliminare Ambientale (Documento di scoping)*

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

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

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

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

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

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

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

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

### 3 | IL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Nella redazione del Piano Cave è necessario prendere in considerazione i riferimenti normativi, pianificatori e programmatici alle diverse scale (nazionale, regionale, provinciali e di settore), al fine di:

- costruire un quadro di riferimento essenziale per le scelte di pianificazione specifiche, individuando i documenti di pianificazione e di programmazione che hanno ricadute sul territorio di riferimento (ossia l'intero ambito della Città metropolitana di Milano) e che contengono obiettivi ambientali di rilevanza pertinente;
- garantire un adeguato coordinamento tra il Piano Cave stesso e i diversi strumenti operanti sul territorio d'interesse,
- assicurare un'efficace tutela dell'ambiente;
- valutare, all'interno del processo di VAS, la coerenza esterna del Piano Cave rispetto agli obiettivi degli altri piani/programmi esaminati, evidenziando sinergie e punti di criticità.

In questo capitolo vengono, pertanto, ripresi alcuni riferimenti ritenuti prioritari e particolarmente significativi per le tematiche oggetto del Piano Cave in esame.

#### 3.1 | I principali riferimenti regionali

STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE	PTR – Piano Territoriale Regionale (vigente)
ATTI APPROVATIVI	Approvazione con DCR n. 951 del 19.01.2010, con aggiornamenti annuali ai sensi dell'art. 22 della LR n. 12/2005.
CONTENUTI ESSENZIALI E FINALITÀ	<p>Si propone di rendere coerente la “visione strategica” della programmazione generale e di settore con il contesto fisico, ambientale, economico e sociale, analizzando i punti di forza e di debolezza ed evidenziando potenzialità/opportunità per le realtà locali e per i sistemi territoriali, rafforzandone la competitività e proteggendone/valorizzandone le risorse. Esso costituisce il quadro di riferimento per l'assetto armonico della disciplina territoriale degli strumenti di pianificazione di scala inferiore (PTCP, PTM, PGT), che, in maniera sinergica, devono declinare e concorrere a dare attuazione alle previsioni di sviluppo regionale.</p> <p>I suoi obiettivi 24 generali (ob. PTR 1...24 riportati nella Sezione 2 – Documento di Piano del PTR) vengono declinati più dettagliatamente secondo due punti di vista, ossia per tematiche (ambiente, assetto territoriale, assetto economico-produttivo, paesaggio e patrimonio culturale, assetto sociale) e per sistemi territoriali, definendo le corrispondenti linee d'azione/misure per il loro perseguimento.</p> <p>A tali fine (oltre che per orientare l'azione di tutti i soggetti che operano ed hanno responsabilità di governo in Lombardia), vengono ulteriormente identificati alcuni elementi ordinatori dello sviluppo e della riorganizzazione territoriale, ossia i principali poli di sviluppo regionale, le infrastrutture prioritarie e le zone di preservazione e salvaguardia ambientale.</p>
ELEMENTI, OBIETTIVI E LINEE D'AZIONE PIÙ PERTINENTI PER IL REDIGENDO PIANO CAVE	<p>La Città metropolitana di Milano ricade interamente nel settore ovest del Sistema territoriale regionale Metropolitano, denso e continuo, contenitore di importanti risorse propulsive per lo sviluppo, ma anche generatore di effetti negativi sul territorio circostante (congestione, inquinamento, concentrazione delle attività), delimitato, a est e ad ovest, dal Sistema territoriale dei Grandi Fiumi Adda e Ticino e, a nord, dal Sistema territoriale Pedemontano.</p> <p>Questo ambito si contraddistingue, inoltre, per la presenza di numerosi elementi ordinatori dello sviluppo e della riorganizzazione territoriale, rappresentati dalle infrastrutture prioritarie (per la mobilità, per la produzione e il trasporto di energia e per la difesa del suolo) e dalle zone di preservazione e salvaguardia ambientale (quali i grandi parchi regionali).</p> <p>Il Sistema della Pianura Irrigua, che interessa gran parte il sud Milano, si presenta come un territorio abbastanza omogeneo e non frammentato, a bassa densità abitativa, caratterizzato da una grande ricchezza di corsi d'acqua, naturali e artificiali, che rivestono grande importanza paesaggistica e naturalistica.</p>

**STRUMENTO DI  
PROGRAMMAZIONE  
O PIANIFICAZIONE**

**PTR – Piano Territoriale Regionale (vigente)**

Di seguito sono riportati in sintesi gli obiettivi territoriali e tematici più attinenti al Piano Cave in esame ed al suo ambito di riferimento, tra quelli relativi al Sistema territoriale Metropolitano (ST1.1...11 riportati nella Sezione 2 – Documento di Piano del PTR) e ai temi dell'ambiente, dell'assetto economico/produttivo e del paesaggio e patrimonio culturale (rispettivamente TM1.1...14, TM3.1...15, TM4.1...7 nella Sezione 2 – Documento di Piano del PTR).

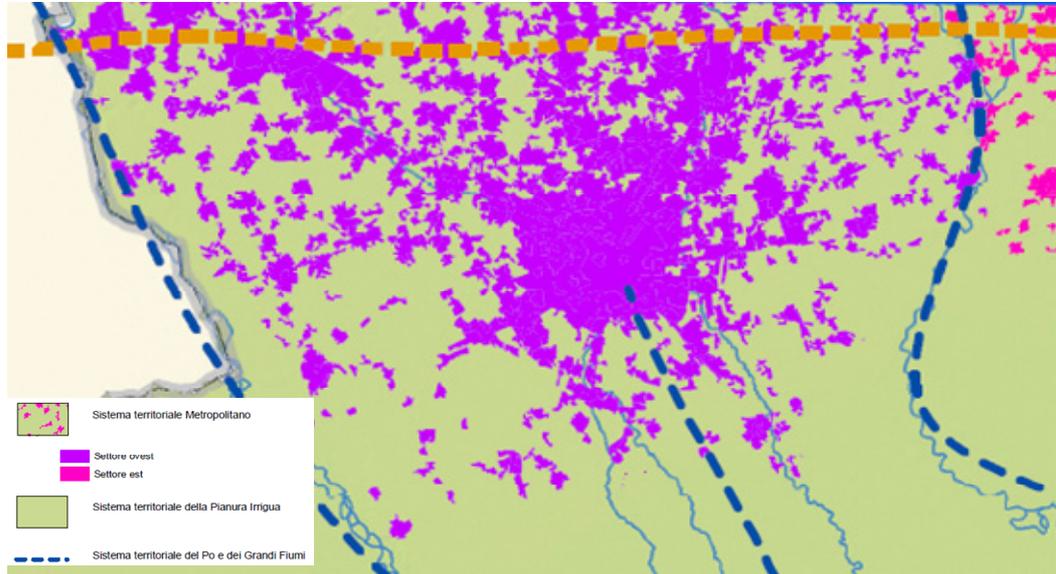
- ST1.1 | Tutelare la salute e la sicurezza dei cittadini riducendo le diverse forme di inquinamento ambientale: prevenire e ridurre i livelli di inquinamento acustico generati dalle infrastrutture di trasporto (stradale, ferroviario e aeroportuale) e dagli impianti industriali soprattutto in ambito urbano); ridurre l'inquinamento atmosferico, con una specifica attenzione alle zone di risanamento per la qualità dell'aria, agendo in forma integrata sul sistema di mobilità e dei trasporti, sulla produzione ed utilizzo dell'energia, sulle emissioni industriali e agricole; promuovere la gestione integrata dei rischi presenti sul territorio, con particolare riferimento agli impianti industriali che si concentrano nella zona del nord Milano; tutelare il suolo e le acque sotterranee dai fenomeni di contaminazione e bonifica dei siti contaminati anche attraverso la creazione di partnership pubblico-private sostenute da programmi di marketing territoriale.
- ST1.3 | Tutelare i corsi d'acqua come risorsa scarsa migliorando la loro qualità: ripristinare gli alvei dei fiumi e realizzare politiche per la tutela dei fiumi e per la prevenzione del rischio idraulico, in particolare del nodo di Milano, anche attraverso una maggiore integrazione degli interventi con il contesto ambientale e paesaggistico; ridurre l'inquinamento delle acque e riqualificare i corsi d'acqua (con particolare riferimento a Seveso, Lambro e Olona) innalzando progressivamente la qualità delle acque.
- TM1.1 | Migliorare la qualità dell'aria e ridurre le emissioni climalteranti ed inquinanti: intervenire sulla normativa per assicurare più stringenti limiti all'inquinamento da fonte industriale, agricola ed energetica; incentivare l'utilizzo di veicoli a minore impatto.
- TM1.8 | Prevenire i fenomeni di erosione, deterioramento e contaminazione dei suoli: contenere il consumo di suolo negli interventi per infrastrutture e nelle attività edilizie e produttive; ridurre il grado di impermeabilizzazione dei suoli e promuovere interventi di rinaturalizzazione degli spazi urbani non edificati; mettere in sicurezza e bonificare le aree contaminate, anche favorendo il ricorso a sperimentazione di bioremediation.
- TM3.10 | Completare la programmazione per il comparto estrattivo (cave e miniere) assicurando la fornitura di inerti nel settore delle costruzioni e per le opere pubbliche: emanare criteri per la pianificazione e la progettazione delle attività estrattive; monitorare le attività estrattive; legiferare in materia di coltivazione di cave e di miniere; incentivare le imprese estrattive all'adozione di comportamenti e tecnologie che si riferiscano a criteri di sostenibilità.
- TM4.6 | Riquilibrare e recuperare dal punto di vista paesaggistico le aree degradate o compromesse e mettere in campo azioni utili ad impedire o contenere i processi di degrado e compromissione in corso o prevedibili: incentivare e/o promuovere specifiche azioni locali (es. Costruzione di sistemi verdi agro-forestali, costituzione di nuovi PLIS, piani di settore dei Parchi); promuovere a livello regionale azioni e programmi con una logica di sistema, specificamente rivolti alla riqualificazione ambientale e ricomposizione paesaggistica di ambiti altamente degradati, compromessi e destrutturati, di rilevanza regionale (Contratti di fiume, programmazione negoziata, ...); individuare ed attivare specifici progetti d'ambito; definire indirizzi strategici condivisi per l'inserimento paesaggistico di elementi di forte impatto (grandi infrastrutture della mobilità, infrastrutture ed impianti per la produzione e il trasporto di energia, nuovi demani sciabili, grandi complessi/poli produttivi, commerciali e logistici, campi eolici, ...).

STRUMENTO DI  
PROGRAMMAZIONE  
O PIANIFICAZIONE

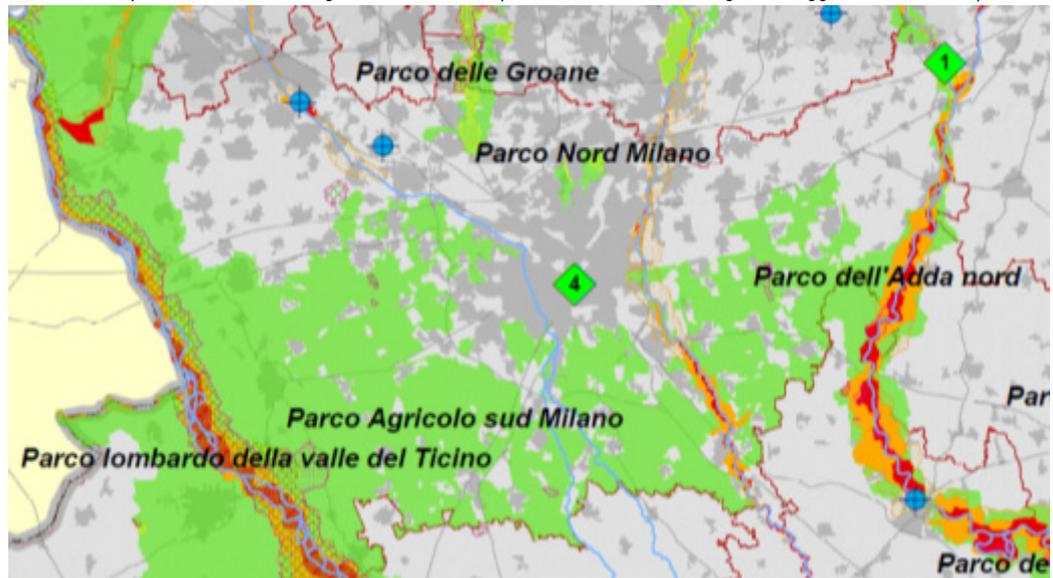
PTR – Piano Territoriale Regionale (vigente)

PRINCIPALI  
RIFERIMENTI  
CARTOGRAFICI

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



*Zone di preservazione e salvaguardia ambientale (stralcio Tav. 2 del PTR vigente – aggiornamento 2015)*



Delimitazione delle fasce fluviali definite dal Piano Stralcio per l'Assetto idrogeologico (PAI)

-  Fascia A: deflusso della piena di riferimento
-  Fascia B: esondazione della piena di riferimento (tempo di ritorno = 200 anni)
-  Fascia C: inondazione per piena catastrofica (tempo di ritorno = 500 anni)

Area a rischio idrogeologico molto elevato definite dal Piano Stralcio per l'Assetto idrogeologico (PAI) - Ex L. 267/98

-  Frane
-  Esondazioni fluvio-torrentizie
-  Colate detritiche su conoidi
-  Valanghe

Rete Natura 2000

-  Siti di importanza comunitaria (SIC)
-  Zone di protezione speciale (ZPS)

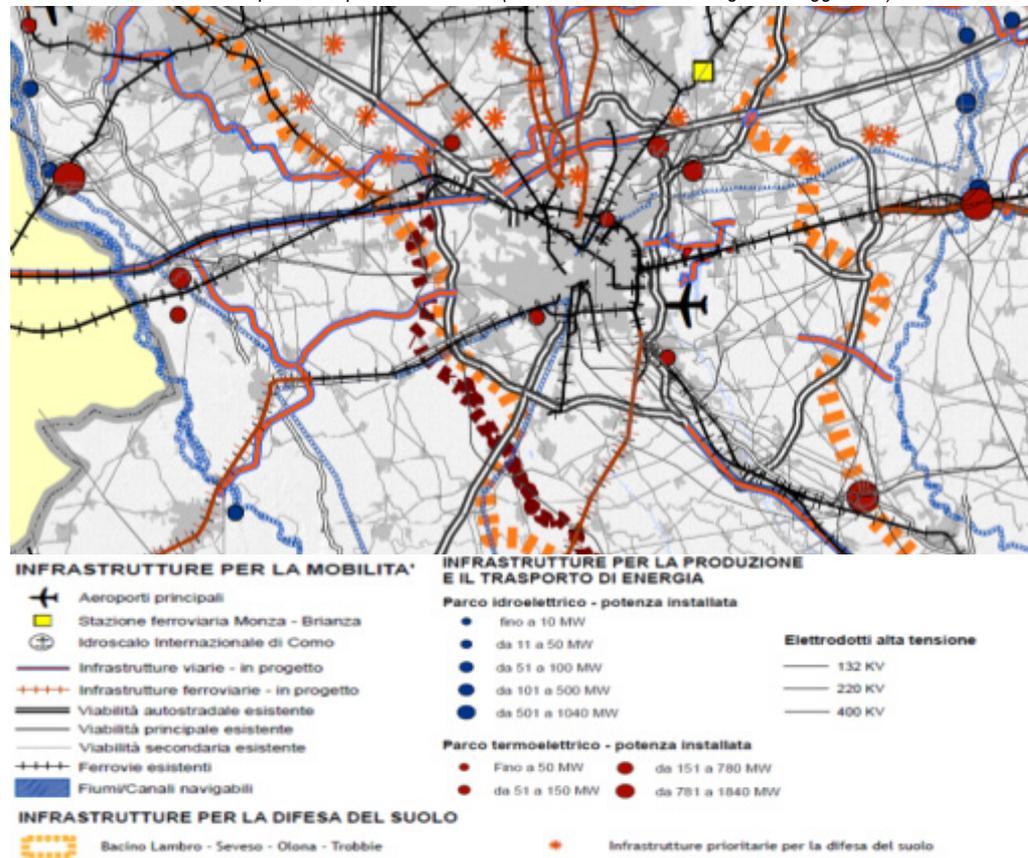
Sistema delle aree protette

-  Parchi naturali
-  Parchi regionali

STRUMENTO DI  
PROGRAMMAZIONE  
O PIANIFICAZIONE

**PTR – Piano Territoriale Regionale (vigente)**

*Infrastrutture prioritarie per la Lombardia (stralcio Tav. 3 del PTR vigente – agg. 2016)*



STRUMENTO DI  
PROGRAMMAZIONE  
O PIANIFICAZIONE

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

ATTI APPROVATIVI

Adozione con DCR n. 1523 del 23.05.2017.

CONTENUTI  
ESSENZIALI E  
FINALITÀ

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

Al PTR viene affidato il compito di individuare i criteri per l'azzeramento del consumo di suolo, declinati con riferimento a ciascuna aggregazione di Comuni afferente ai cosiddetti ATO – Ambiti territoriali omogenei, individuati sulla base delle peculiarità geografiche, territoriali, socio-economiche, urbanistiche, paesaggistiche ed infrastrutturali. Tali criteri devono poi essere recepiti dagli strumenti di pianificazione della Città metropolitana e delle Province e, infine, dai PGT comunali attraverso il PdR e la Carta del Consumo di suolo, prevista dalla LR n. 31/2014, che presenta carattere vincolante per la realizzazione di interventi edificatori comportanti, anche solo parzialmente, consumo di nuovo suolo.

Il PTR individua, inoltre, 21 "Aree di programmazione della rigenerazione territoriale", ossia territori ad intensa metropolitanizzazione, particolarmente complessi e densamente urbanizzati, dove la rigenerazione deve assumere un ruolo determinante e concreto per la riduzione del

STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE	Integrazione del PTR ai sensi della LR n. 31/2014 sul consumo di suolo
	<p>consumo di suolo e per la riorganizzazione dell'assetto insediativo a scala territoriale e urbana (con una programmazione/pianificazione degli interventi di scala sovracomunale), per ciascuno dei quali vengono indicati obiettivi essenziali e indirizzi operativi (cfr. il § 5.2 della relazione "Criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo" e la sezione "Quadro della rigenerazione" della relazione "Progetto di Piano" dell'Integrazione PTR alla LR n. 31/14).</p>
<p><b>ELEMENTI, OBIETTIVI E LINEE D'AZIONE PIÙ PERTINENTI PER LA VARIANTE IN ESAME</b></p>	<p>La Città metropolitana di Milano è suddivisa in 6 ATO, per ciascuno dei quali di seguito si riportano in sintesi i principali caratteri ed i corrispondenti criteri e indirizzi di Piano.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Milano e cintura metropolitana: l'indice di urbanizzazione territoriale dell'ambito (71,2%) è il più alto della Regione, largamente superiore anche al valore dell'intera Città metropolitana (39,5%), con indici di urbanizzazione comunale e del suolo a rischio di consumo che denotano una condizione prevalente di elevata criticità. Considerando le notevoli potenzialità di rigenerazione spesso presenti, la diminuzione del consumo di suolo deve essere effettiva e di portata significativa, finalizzata alla salvaguardia dei sistemi rurali periurbani e dei residui elementi di connettività ambientale, anche se posti su aree di scarso valore agronomico.</li> <li>• Nord milanese: l'indice di urbanizzazione territoriale dell'ambito (57,8%) è il secondo più alto della Regione (superiore anche a quello dell'intera Città metropolitana, del 39,5%) e descrive la condizione di intensa urbanizzazione, simile a quella del core metropolitano. Anche qui, pertanto, la diminuzione del consumo di suolo deve essere effettiva e di portata significativa, finalizzata alla salvaguardia dei sistemi rurali periurbani e dei residui elementi di connettività ambientale, anche se posti su aree di scarso valore agronomico. L'indice di urbanizzazione comunale è tendenzialmente molto elevato, con livelli più critici specialmente verso l'asta del Sempione, dove, comunque, le potenzialità di rigenerazione sono più elevate.</li> <li>• Sempione e ovest milanese: l'ambito interessa porzioni anche della Provincia di Varese e, per la parte ricadente nella Città metropolitana di Milano, presenta un indice di urbanizzazione (36,4%) leggermente inferiore a quello medio ad essa riferito (39,5%). La distribuzione dell'indice di urbanizzazione comunale non è omogeneo, presentando livelli di consumo di suolo più elevati nella conurbazione del Sempione, dove il suolo libero è più raro e frammentato rispetto ad altre porzioni dell'ATO. Il sistema rurale assume spesso caratteri periurbani, con un valore del suolo generalmente medio, funzionale alla connessione dei residui elementi del sistema ambientale (qui connotato anche dalla residua presenza di boschi). Le potenzialità di rigenerazione e recupero sono diffuse in tutto l'ATO.</li> <li>• Sud milanese: l'indice di urbanizzazione territoriale dell'ambito (16,3%) è notevolmente inferiore a quello dell'intera Città metropolitana (39,5%), con una distribuzione dell'indice di urbanizzazione comunale (generalmente con livelli di bassa criticità) abbastanza omogenea. L'indice del suolo a rischio di consumo registra, invece, valori leggermente più critici, per effetto dei vincoli afferenti alle fasce fluviali o alle zone protette. La qualità dei suoli è elevata e distribuita in modo omogeneo, con buoni caratteri ambientali, paesistici e rurali. Le potenzialità di rigenerazione e recupero urbano sono tendenzialmente basse e potrebbe essere necessario soddisfare fabbisogni e obiettivi di sviluppo su porzioni di aree libere. L'eventuale consumo di suolo dovrebbe limitarsi ad azioni di compattazione della forma urbana, evitando consumi che incidano sulla continuità del sistema rurale, sulla frammentazione e l'erosione dei suoli di maggiore qualità o sul depauperamento degli elementi infrastrutturali (rete irrigua, fontanili e risorgive, elementi vegetazionali lineari).</li> <li>• Est milanese: l'indice di urbanizzazione territoriale dell'ambito (32,3%) è leggermente inferiore a quello dell'intera Città metropolitana (39,5%). L'indice di urbanizzazione è distribuito in modo disomogeneo, in funzione dei diversi livelli di urbanizzazione. Qui sono meno marcate le potenzialità di rigenerazione rilevabili alla scala regionale, sebbene presenti a livello di singolo comune. L'eventuale consumo di suolo necessario per il soddisfacimento dei fabbisogni dovrebbe limitarsi ad azioni di compattazione della forma urbana, considerando il valore delle</li> </ul>

**STRUMENTO DI  
PROGRAMMAZIONE  
O PIANIFICAZIONE**

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

residue aree libere in rapporto alla loro funzione connettiva con gli elementi ambientali di pregio (sistema dei parchi regionali fluviali, SIC, ZPS e ZSC) e ai valori dell'agricoltura periurbana presenti.

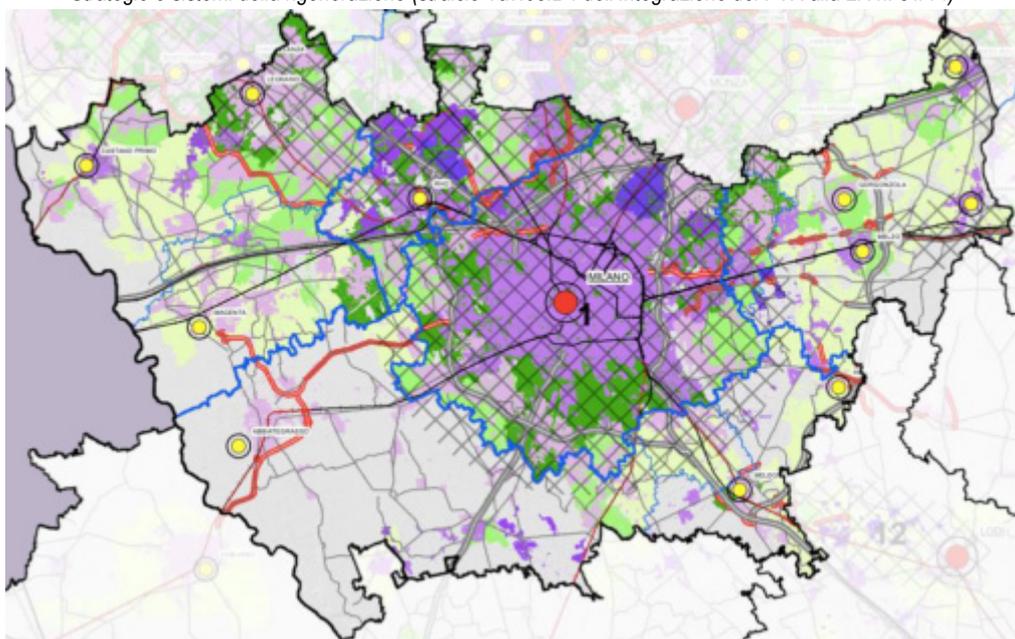
- Lodigiano e Colline di San Colombano: la porzione d'ambito di competenza della Città metropolitana di Milano coincide con l'enclave del Comune di San Colombano al Lambro, che presenta un indice di urbanizzazione territoriale del 18,9%, non rapportabile a quello dell'intera Città metropolitana. Qui la riduzione del consumo di suolo dovrebbe tendere a contenere l'espansione urbana, anche con l'obiettivo prioritario di salvaguardare le pratiche colturali di pregio (viti) e gli eventuali consumi di suolo ammessi dovranno porsi in continuità con gli insediamenti esistenti, senza alterare il rapporto insistente tra sistema urbano, insediamenti rurali, strutture agrarie e sistemazione del suolo.

**PRINCIPALI  
RIFERIMENTI  
CARTOGRAFICI**

*Individuazione degli ATO entro i confini della Città metropolitana di Milano*



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



<p><b>STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE</b></p>	<p><b>Integrazione del PTR ai sensi della LR n. 31/2014 sul consumo di suolo</b></p>
	 <p>The first chart, titled 'INCIDENZA DELLE AREE DA RECUPERARE SU SUPERFICIE URBANIZZATA (rif. tavola 04.C1)', shows four categories of land recovery incidence: &lt; 2% (Incidenza trascurabile), 2,01% - 5% (Incidenza bassa), 5,01% - 12% (Incidenza alta), and 12,01% - 41% (Incidenza critica). The second chart, titled 'INDICE DI URBANIZZAZIONE SU SUOLO A RISCHIO DI CONSUMO', shows three levels of risk: &gt; 20 - 35% (Livello molto critico), 35% - 50% (Livello mediamente critico), and &gt; 50% (Livello critico o molto critico). It also includes symbols for provincial reference cities (red circle) and minor reference centers (yellow circle).</p>
<p><b>STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE</b></p>	<p><b>Revisione complessiva del PTR</b></p>
<p><b>ATTI APPROVATIVI</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avvio del percorso di revisione del PTR (comprensivo del PPR – Piano Paesaggistico Regionale) con DGR n. 367 del 4.07.2013 di approvazione del documento di indirizzo “Piano Territoriale Regionale – Un’occasione di rilancio in tempo di crisi”.</li> <li>• Approvazione del “Documento preliminare di revisione” del PTR e PPR e del relativo Rapporto preliminare VAS, con DGR n. 2131 dell’11.07.2014.</li> <li>• Presa d’atto del Percorso di revisione del PTR (e PPR) con DGR n. 4306 del 6.11.2015.</li> </ul>
<p><b>CONTENUTI ESSENZIALI E FINALITÀ</b></p>	<p>Il percorso di revisione complessiva del PTR vigente (comprensivo del PPR, descritto successivamente) è stato avviato per tenere conto delle nuove esigenze di governo del territorio emerse negli ultimi anni. Nel “Documento preliminare di revisione” viene ipotizzata una forma più flessibile, condivisa e concertata del Piano (frutto di un processo continuo di programmazione – azione – verifica dei feedback – riprogrammazione), organizzato in 4 quadri fra loro integrati e interdipendenti (conoscitivo, strategico, strutturale ed quadro operativo). La revisione del PTR si propone di aggiornare e meglio specificare i 3 macro-obiettivi del PTR vigente, anche in coerenza con i programmi europei e nazionali, essenzialmente al fine di dare concretezza al tema della sostenibilità ambientale, sociale ed economica delle trasformazioni e dello sviluppo della Regione. A tal fine vengono identificati tre scenari di riferimento per la Lombardia (multipolare, integrata e resiliente), per ciascuno dei quali viene proposta una prima ipotesi di obiettivi specifici per le politiche individuate (risparmio di suolo, rigenerazione multidimensionale, ri-ciclo, strutturazione o riorganizzazione insediativa, qualità e sicurezza territoriale, coesione territoriale), che, a loro volta, costituiscono i riferimenti con cui ogni piano/programma o singolo intervento di trasformazione del territorio deve confrontarsi affinché possa essere considerato coerente e/o sinergico al raggiungimento degli obiettivi stessi.</p>
<p><b>ELEMENTI, OBIETTIVI E LINEE D’AZIONE PIÙ PERTINENTI PER IL REDIGENDO PIANO CAVE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risparmio di suolo: accompagnare l’eventuale consumo di suolo con adeguate, concrete e misurabili compensazioni ambientali, che innalzino la qualità del contesto interessato ad un livello superiore a quello ante operam; coordinare il tema del consumo del suolo al tema della rigenerazione urbana, del dimensionamento degli strumenti urbanistici, al tema degli ambiti destinati all’attività agricola di interesse strategico; sviluppare il tema rispetto ai diversi aspetti e strumenti (quantitativi, qualitativi, attuativi gestionali e di monitoraggio); introdurre contestualmente misure di incentivazione per la rigenerazione urbana e disincentivi al consumo del suolo.</li> <li>• Strutturazione e riorganizzazione insediativa: riconfigurare le aree periurbane attraverso innanzitutto l’intervento sulle aree libere, occasioni per creare sistemi verdi con rilevanti effetti</li> </ul>

<b>STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE</b>	<b>Revisione complessiva del PTR</b>
	<p>sulla qualità dell'ambiente, del paesaggio e della vita dei cittadini; proporre modelli per la razionalizzazione dei tessuti insediativi, coerenti con i contesti territoriali, da assumere come riferimento per gli interventi di trasformazione urbana.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualità e sicurezza territoriale: individuare le criticità e definire le priorità di intervento per ridurre l'esposizione, anche potenziale, della popolazione ai rischi ambientali; fornire indirizzi per sviluppare sinergie fra le politiche settoriali.</li> <li>• Coesione territoriale: ricercare le condizioni per l'integrazione delle aree marginali con i centri maggiori di riferimento.</li> </ul>
<b>STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE</b>	<b>PPR – Piano Paesistico Regionale (vigente)</b>
<b>ATTI APPROVATIVI</b>	Approvato con DCR n. 951 del 19.01.2010 (contestualmente al PTR).
<b>CONTENUTI ESSENZIALI E FINALITÀ</b>	<p>Il PPR (ai sensi del DLgs n. 42/2004 e dell'art. 19 della LR n. 12/2005), rappresenta una sezione specifica del PTR, quale disciplina paesaggistica dello stesso, pur mantenendo una sua compiuta unitarietà ed identità, con la duplice natura di quadro di riferimento ed indirizzo e di strumento di disciplina paesaggistica. Esso è lo strumento attraverso il quale Regione Lombardia persegue gli obiettivi di tutela e valorizzazione del paesaggio in linea con la Convenzione europea del paesaggio, fornendo indirizzi e regole per la migliore gestione del paesaggio, che devono essere declinate e articolate su tutto il territorio lombardo attraverso i diversi strumenti di pianificazione territoriale.</p> <p>Il vigente PPR suddivide la Regione in "ambiti geografici" che rappresentano territori organici, di riconosciuta identità geografica, spazialmente differenziati, dove si riscontrano componenti morfologiche e situazioni paesistiche peculiari.</p> <p>All'interno degli ambiti geografici, il territorio è ulteriormente modulato in "unità tipologiche di paesaggio" (che corrispondono ad aree caratterizzate da una omogeneità percettiva, fondata sulla ripetitività dei motivi, sull'organicità e unità dei contenuti e delle situazioni naturali e antropiche, ampiamente descritti nel volume 2 – "I Paesaggi di Lombardia" del PPR), per ciascuna delle quali vengono forniti indirizzi di tutela generali e specifici (esplicitati nella Parte I del Volume 6 – "Indirizzi di tutela" del PPR).</p> <p>Viene, poi, indicata l'eventuale appartenenza dei territori comunali ad ambiti di rilievo paesaggistico regionale (Abaco volume 1 del PPR) e la presenza di elementi connotativi rilevanti di carattere paesistico-ambientale (Abaco volume 2 del PPR).</p> <p>Inoltre, il PPR vigente affronta (all'art. 28 delle Norme e nella Parte IV del Volume 6 – "Indirizzi di tutela" del PPR) i temi della riqualificazione paesaggistica di aree ed ambiti degradati o compromessi (ove si registra la perdita/deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi e morfologici testimoniali), individuando possibili azioni per il contenimento dei potenziali fenomeni di degrado.</p>
<b>ELEMENTI, OBIETTIVI E LINEE D'AZIONE PIÙ PERTINENTI PER IL REDIGENDO PIANO CAVE</b>	<p>La Città metropolitana di Milano è interessata dal susseguirsi dei paesaggi della pianura cerealicola e delle colture foraggere della fascia della bassa pianura irrigua (solcata dai paesaggi delle fasce fluviali con andamento nord-sud), che si estendono fino al Canale Villoresi, a nord del quale è presente la fascia dell'alta pianura, con i paesaggi dei ripiani diluviali e dell'alta pianura asciutta (dove gli ambiti circostanti i principali corsi d'acqua assumono la connotazione dei paesaggi delle valli fluviali scavate).</p> <p>Di seguito vengono riportati in sintesi gli indirizzi di tutela generali e specifici delle unità tipologiche interessate, più attinenti al Piano Cave in esame.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paesaggi della pianura irrigua: vanno tutelati rispettandone la tessitura storica e la condizione</li> </ul>

**STRUMENTO DI  
PROGRAMMAZIONE  
O PIANIFICAZIONE**

**PPR – Piano Paesistico Regionale (vigente)**

agricola altamente produttiva, promuovendo azioni e programmi di tutela finalizzati al mantenimento delle partiture poderali e delle quinte verdi che definiscono la tessitura territoriale e dell'integrità della rete irrigua.

- Paesaggi delle fasce fluviali della bassa pianura: vanno tutelati i caratteri di naturalità dei corsi d'acqua, i meandri dei piani golenali, gli argini e i terrazzi di scorrimento, assegnando particolare attenzione al tema del rafforzamento e della costruzione di nuovi sistemi di arginatura o convogliamento delle acque; vanno, inoltre, promosse azioni e programmi di tutela per il mantenimento delle partiture poderali e delle quinte verdi che definiscono la tessitura territoriale.
- Paesaggi dei ripiani diluviali e dell'alta pianura asciutta: vanno tutelate le residue aree di natura e la continuità degli spazi aperti, prevedendo la salvaguardia dell'intero sistema idrografico superficiale e sotterraneo; gli interventi di riqualificazione/valorizzazione territoriale e paesistica devono essere indirizzati al mantenimento dei solchi e delle piccole depressioni determinate dallo scorrimento dei corsi d'acqua minori che, con la loro vegetazione di ripa, sono in grado di variare l'andamento abbastanza uniforme della pianura terrazzata.
- Paesaggi delle valli fluviali scavate dell'alta pianura: va tutelata nel suo complesso la valle fluviale, dalle sorgenti alpine fino allo sbocco nel Po.

Tutto il settore settentrionale della Città metropolitana di Milano, compreso il capoluogo, si colloca all'interno del "sistema metropolitano lombardo", dove è consistente la presenza di aree di frangia destrutturate, con situazioni di degrado/compromissione paesistica provocata da processi di urbanizzazione, infrastrutturazione e diffusione di pratiche ed usi urbani, decisamente più evidenti rispetto a quelle comunque presenti anche in altre parti del territorio considerato.

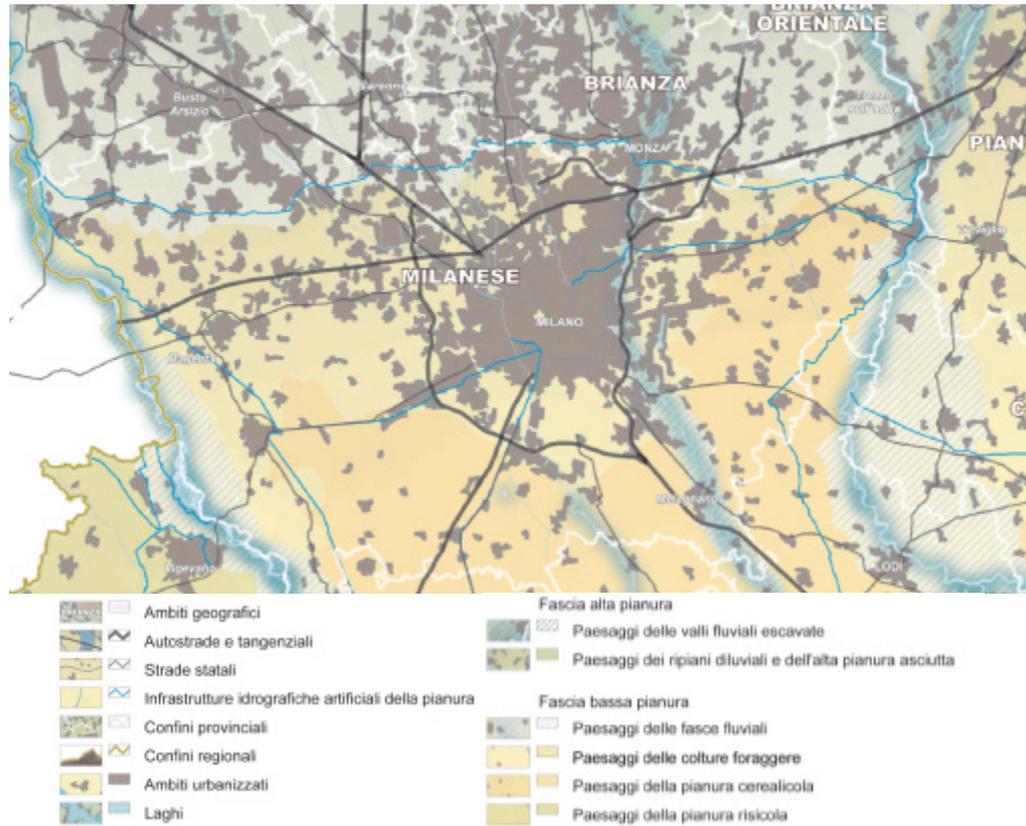
Tra gli elementi di degrado rientrano anche gli ambiti estrattivi in attività o abbandonati, che comportano rottura e alterazione della morfologia territoriale (con forte degrado paesaggistico e ambientale delle aree oggetto di escavazione e del contesto, soprattutto dal punto di vista geomorfologico e ambientale ed estetico-percettivo), abbandono di manufatti e opere legate alle attività e alle lavorazioni di inerti ed omologazione dei caratteri paesaggistici derivante da interventi standardizzati di recupero.

Per essi il PPR vigente identifica indirizzi di riqualificazione e di contenimento e prevenzione del rischio, di seguito sintetizzati.

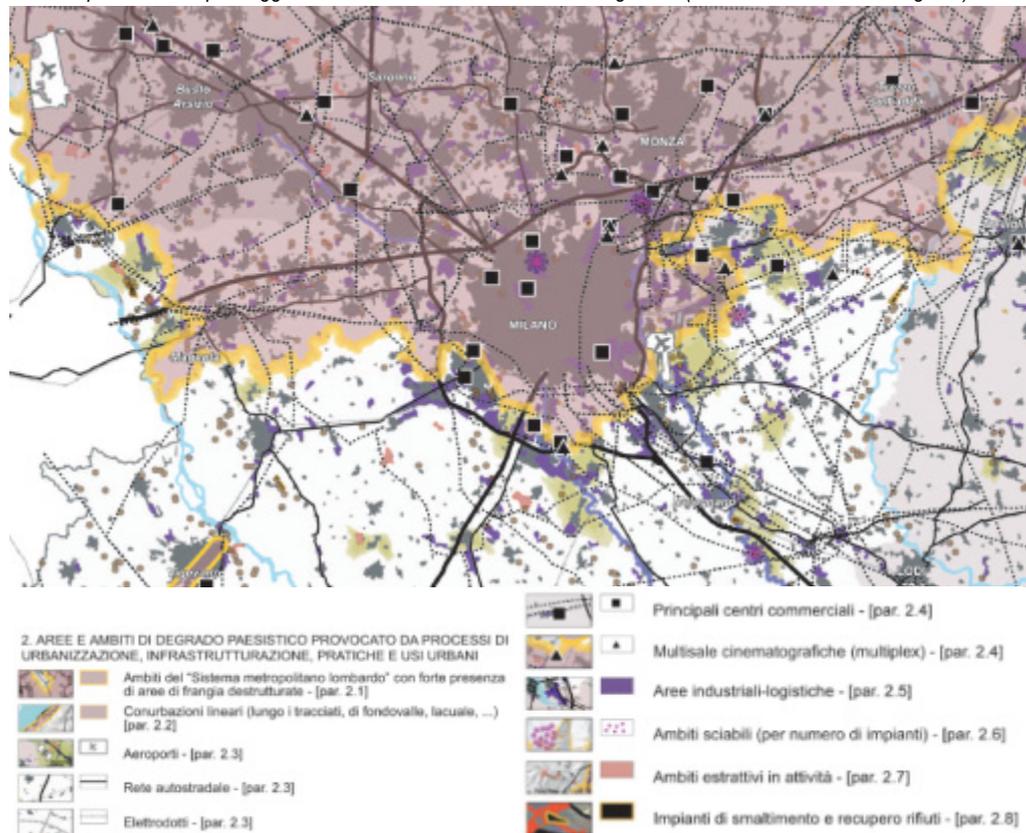
- Per gli ambiti in attività: interventi di mitigazione degli effetti di disturbo durante l'attività estrattiva coerenti con gli obiettivi di riutilizzo e riassetto ambientale e paesaggistico previsti al termine del ciclo estrattivo; integrazione degli aspetti paesaggistici nei Piani di recupero ambientale; attenzione localizzativa correlando le previsioni di nuovi ambiti di escavazione a obiettivi di recupero di situazioni di degrado paesaggistico in essere; definizione di interventi integrati di recupero.
- Per le cave abbandonate: rimozione degli impianti e dei manufatti dismessi; recupero attraverso progetti integrati di ricomposizione e valorizzazione che le trasformino in elementi positivi del territorio con possibili riutilizzi turistico-fruitivi e ambientali; monitoraggio e prevenzione per evitare il ripetersi di eventi simili al di fuori della programmazione e della pianificazione.

**PRINCIPALI  
RIFERIMENTI  
CARTOGRAFICI**

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

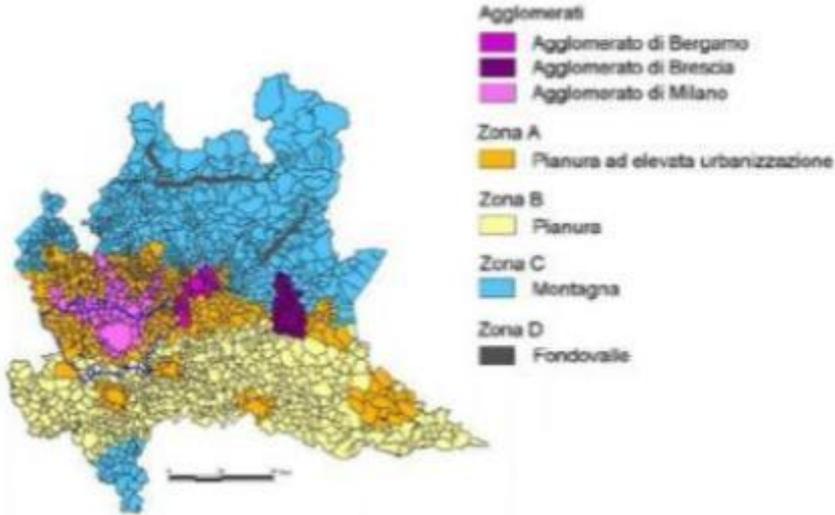


*Riquilificazione paesaggistica – ambiti ed aree di attenzione regionale (stralcio Tav. F del PPR vigente)*



<p><b>STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE</b></p>	<p><b>Revisione complessiva del PPR</b></p>
<p><b>ATTI APPROVATIVI</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avvio del percorso di revisione del PPR nell'ambito della revisione complessiva del PTR, con DGR n. 367 del 4.07.2013 di approvazione del documento di indirizzo "Piano Territoriale Regionale – Un'occasione di rilancio in tempo di crisi".</li> <li>• Approvazione del "Documento preliminare di revisione" del PTR e PPR e del relativo Rapporto preliminare VAS, con DGR n. 2131 dell'11.07.2014.</li> <li>• Presa d'atto del Percorso di revisione del PTR e PPR con DGR n. 4306 del 6.11.2015.</li> <li>• Approvazione dello schema di Protocollo d'intesa Regione-Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo per l'adeguamento del PPR al Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, con DGR n. 6529 del 28.04.2017.</li> </ul>
<p><b>ELEMENTI, OBIETTIVI E LINEE D'AZIONE PIÙ PERTINENTI PER IL REDIGENDO PIANO CAVE</b></p>	<p>Anche il PPR è oggetto di un processo di revisione, per adeguarlo e renderlo maggiormente coerente con le scelte di sviluppo territoriale e di governo urbano (derivanti dagli indirizzi del PTR) e con gli obiettivi di qualità del paesaggio e del suo migliore utilizzo. Il "Documento preliminare di revisione" concepisce il PPR come uno strumento di gestione dei paesaggi esistenti e di progetto di paesaggi di qualità. I 2 macro-obiettivi in esso individuati concorrono al raggiungimento della vision del PTR per un Lombardia integrata, sostenibile e <i>smart</i> e sono finalizzati alla valorizzazione del territorio lombardo in termini di tutela e pianificazione sostenibile (paesaggi sostenibili) e di valorizzazione e promozione (paesaggi <i>smart</i> ed inclusivi). Vengono, inoltre, ribaditi e rafforzati gli obiettivi, già presenti nel PPR attuale, di fruizione e innovazione (assegnando loro un ruolo trasversale, riferito a tutti gli ambiti di applicazione del Piano), per il cui raggiungimento viene indicato un sistema di strumenti regolativi e di indirizzo di carattere, a seconda dei casi, prescrittivo o proattivo.</p> <p>Sempre con caratteri di trasversalità, la revisione del PPR comprende anche due focus (più fortemente interrelati con il PTR), classificati nelle 2 macrocategorie: "Luoghi di valore" (paesaggi e luoghi caratteristici e speciali non soggetti a vincoli e prescrizioni di livello nazionale o regionale, ma considerati di tale importanza nella percezione delle comunità lombarde da indicarli come oggetto di tutela e valorizzazione specifica) e "Aree in trasformazione" (ambiti territoriali oggetto di particolare attenzione a livello regionale, per i quali si mettono in evidenza esigenze/istanze di tutela e valorizzazione paesaggistica).</p>
<p><b>STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE</b></p>	<p><b>PRIA – Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria (vigente)</b></p>
<p><b>ATTI APPROVATIVI</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Approvazione PRIA con DGR n. 593 del 6.09.2013.</li> <li>• Approvazione della nuova suddivisione del territorio regionale in zone e agglomerati, con DGR n. 2605 del 30.11.2011.</li> <li>• Approvazione del Primo monitoraggio sull'attuazione del PRIA (2014), con DGR n. 3523 del 30.04.2015.</li> <li>• Approvazione del Secondo monitoraggio sull'attuazione del PRIA (2015), con DGR n. 5299 del 13.06.2016.</li> </ul>
<p><b>CONTENUTI ESSENZIALI E FINALITÀ</b></p>	<p>Costituisce il nuovo strumento di pianificazione e di programmazione per Regione Lombardia in materia di qualità dell'aria, aggiornando ed integrando gli strumenti di pianificazione/programmazione regionale pre-vigenti (PRQA, MSQA, misure annuali di cui ai Piani e Programmi trasmesse annualmente al Ministero dell'Ambiente), in attuazione della LR 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 della DCR 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), oltre che del DLgs n. 155 del 13.08.2010 "Attuazione della direttiva</p>

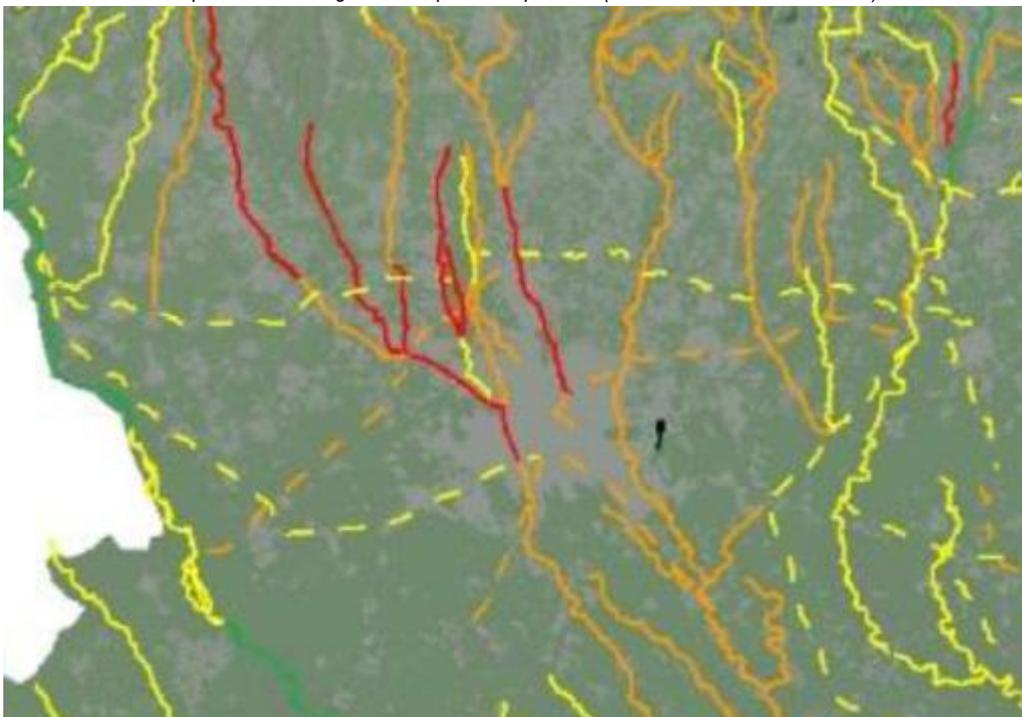
STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE	PRIA – Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell’Aria (vigente)
	<p>2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa” (che ne delinea la struttura e i contenuti).</p> <p>L’obiettivo strategico è quello di raggiungere livelli di qualità dell’aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e per l’ambiente, con un approccio integrato alla riduzione dell’inquinamento atmosferico a scala locale e al contestuale contenimento delle emissioni di gas climalteranti. Tale obiettivo strategico è declinato in 2 obiettivi generali per la pianificazione/ programmazione regionale di settore, che, con riferimento alla suddivisione del territorio regionale in 3 agglomerati e 4 zone (di cui all’Allegato 1 della DGR n. 2605/2011), prevedono il “rientro nei valori limite”, laddove il livello di uno o più inquinanti superi tali riferimenti, e la “preservazione delle situazioni da peggioramenti”, laddove i livelli degli inquinanti siano stabilmente al di sotto dei valori limite. Ciò si concretizza in un’azione immediata di miglioramento costante e progressivo dello stato della qualità dell’aria, mettendo in campo misure (anche di carattere strutturale, cioè attuate permanentemente su area vasta) che riducano le emissioni dai diversi comparti. Gli effetti delle azioni del PRIA riguardano tutti gli inquinanti normati dal DLgs n. 155/2010, ciascuno con il proprio obiettivo puntuale di soglia, sebbene particolare attenzione sia posta a quelli per i quali non si sia ancora conseguito il rispetto del limite (ad esempio il PM10 e PM2.5 ed il biossido di azoto NO2).</p> <p>Per la sua attuazione, il PRIA mette in campo 6 macro-tipologie di strumenti attuativi: di programmazione strategica trasversale, normativi e di regolamenta-zione/indirizzo, di incentivazione e fiscalità di scopo (quali leve economiche e finanziarie), connessi alla ricerca ed all’innovazione tecnologica, di organizzazione, gestione, controllo e vigilanza e di formazione, informazione e partecipazione. Gli interventi del PRIA fanno riferimento a 3 macro-settori tematici (trasporti su strada e mobilità, sorgenti stazionarie e uso razionale dell’energia, attività agricole e forestali), a loro volta suddivisi in settori. Per ciascuno di essi vengono indicati target, obiettivi guida e linee di azione (come dettagliato al § 3.5 del Documento di Piano), oltre all’elenco delle misure/provvedimenti attuabili nel breve, medio e lungo periodo, con il relativo ambito territoriale di applicazione ed una valutazione dell’efficacia in termini riduzione delle emissioni e di miglioramento della qualità dell’aria (di cui ai §§ 4.4, 4.5 e 4.6 all’Allegato 3 del Documento di Piano del PRIA).</p> <p>Le successive Relazioni di monitoraggio del PRIA forniscono aggiornamenti del quadro conoscitivo e dello stato di attuazione delle misure di intervento.</p>
<p><b>ELEMENTI, OBIETTIVI E LINEE D’AZIONE PIÙ PERTINENTI PER IL REDIGENDO PIANO CAVE</b></p>	<p>I Comuni della Città metropolitana di Milano ricadono, per quanto riguarda la più densa area centrale e la direttrice del Sempione, nell’agglomerato di Milano (contraddistinto da elevate densità di popolazione, abitativa, di attività industriali e di traffico, più elevate densità di emissioni di PM10 primario, NOX e COV e situazioni meteorologiche avverse per la dispersione degli inquinanti). I Comuni della fascia più esterna afferiscono alla Zona A della pianura ad elevata urbanizzazione (meno popolosa, ma anch’essa con elevate densità abitativa, di attività industriali e di traffico, più elevate densità di emissioni di PM10 primario, NOX e COV e situazioni meteorologiche avverse per la dispersione degli inquinanti), mentre un più contenuto numero, nella fascia sud, afferisce alla Zona B della pianura (caratterizzata da densità abitativa intermedia, con elevata presenza di attività agricole e di allevamento, alta densità di emissioni di PM10 e NOX, sebbene inferiore a quella della Zona A, alta densità di emissioni di NH3 di origine agricola e da allevamento e situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti). Di seguito sono riportati in sintesi target, obiettivi guida, linee d’azione e misure del PRIA più attinenti al Piano Cave in esame, relativi al settore tematico “Altre sorgenti stazionarie (cave, cantieri, combustioni all’aperto)”.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Target: promozione di <i>best practice</i> e misure di mitigazione delle emissioni in cave e cantieri.</li> <li>• Obiettivi guida: promozione ed incentivazione delle buone pratiche e delle misure di mitigazione delle emissioni di polveri sottili prodotte nell’ambito delle attività di cave e cantieri ed attuazione di misure di compensazione;</li> </ul>

<p><b>STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE</b></p>	<p><b>PRIA – Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell’Aria (vigente)</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linee di azione: azioni specifiche su cave e cantieri (con co-benefici per il CO2eq).</li> <li>• Misura ES-1   Regolamentazione delle emissioni derivanti da mezzi <i>off-road</i>/ macchine operatrici: per l’intero territorio regionale, comportante una, seppur bassa, riduzione delle emissioni per PM10, da attuarsi nel medio periodo/5 anni.</li> <li>• Misura ES-2   Diffusione dei dispositivi antiparticolato su mezzi <i>off-road</i> attraverso norme regolatorie e/o misure di premialità/incentivazione: per l’intero territorio regionale, comportante una, seppur bassa, riduzione delle emissioni per PM10, da attuarsi nel medio periodo/5 anni.</li> <li>• Misura ES-3   Contenimento delle emissioni di polveri derivanti da attività di cantiere: per l’intero territorio regionale, comportante una, seppur bassa, riduzione delle emissioni per PM10, da attuarsi nel breve-medio periodo/3-5anni (ad oggi in attuazione con sperimentazione di buone pratiche e criteri di indirizzo per l’applicazione a progetti sottoposti a VIA o verifica di assoggettabilità a VIA).</li> <li>• Misura ES-4   Stesura di linee guida per l’attuazione di prescrizioni e misure di mitigazione delle emissioni di polveri derivanti da attività di cava: per l’intero territorio regionale, comportante una, seppur bassa, riduzione delle emissioni per PM10, da attuarsi nel medio-lungo periodo/entro il 2020.</li> </ul>
<p><b>PRINCIPALI RIFERIMENTI CARTOGRAFICI</b></p>	<p><i>Zonizzazione del territorio regionale (come da DGR n. 2605/2011).</i></p> 
<p><b>STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE</b></p>	<p><b>Aggiornamento del PRIA</b></p>
<p><b>ATTI APPROVATIVI</b></p>	<p>Avvio del procedimento di aggiornamento (ai sensi degli artt. 9 e 11 del DLgs n. 155/2010) con DGR n. 6438 del 3.04.2017.</p>
<p><b>CONTENUTI ESSENZIALI E FINALITÀ</b></p>	<p>L’aggiornamento di PRIA, nel riconfermare gli obiettivi generali della pianificazione regionale per la qualità dell’aria del PRIA vigente, è orientato a migliorare le tempistiche di conseguimento degli obiettivi, attraverso una maggiore specificazione e rafforzamento delle azioni ed un rilancio delle iniziative di medio e lungo periodo già previste. Le misure programmate di medio-lungo periodo possono, infatti, necessitare di una ulteriore definizione delle modalità attuative, in ragione anche del mutato contesto socio-economico e conoscitivo di riferimento. A tal fine sono da tenere conto gli esiti del monitoraggio triennale sullo stato di attuazione del PRIA vigente e dall’attuazione degli accordi con il Ministero dell’Ambiente e con le Regioni del Bacino Padano, oltre alle nuove evidenze scientifiche emerse.</p>

<b>STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE</b>	<b>Aggiornamento del PRIA</b>
	<p>Nell'aggiornamento del PRIA verranno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• individuate/rimodulate le misure da attuarsi, secondo modalità, tempistiche e risorse definite;</li> <li>• aggiornati gli scenari energetici, con proiezione fino al 2030, individuando i nuovi scenari emissivi conseguenti;</li> <li>• costruiti nuovi scenari di qualità dell'aria tramite l'utilizzo di modelli fotochimici, che consentano di individuare le date di rientro nei limiti per tutti gli inquinanti monitorati.</li> </ul>
<b>ELEMENTI, OBIETTIVI E LINEE D'AZIONE PIÙ PERTINENTI PER IL REDIGENDO PIANO CAVE</b>	<p>Poiché l'aggiornamento del PRIA riconferma gli ambiti di intervento del PRIA vigente, il Piano Cave in esame dovrà confrontarsi con le nuove indicazioni in merito a target, obiettivi guida, linee d'azione e misure relative al settore tematico "Altre sorgenti stazionarie (cave, cantieri, combustioni all'aperto)".</p>
<b>STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE</b>	<b>SRACC – Strategia Regionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici, "Documento di Azione Regionale sull'Adattamento al Cambiamento Climatico" e PACC – Piano di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (Linee guida)</b>
<b>ATTI APPROVATIVI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redazione delle Linee guida per il PACC nel 2012.</li> <li>• Comunicazione in merito alla SRACC con DGR n. 2907 del 12.12.2014.</li> <li>• Approvazione del "Documento di Azione Regionale sull'Adattamento al Cambiamento Climatico" con DGR n. 6028 del 19.12.2016.</li> </ul>
<b>CONTENUTI ESSENZIALI E FINALITÀ</b>	<p>In coerenza con le raccomandazioni strategiche di scala comunitaria (di cui alla Comunicazione della Commissione Europea COM 2013/216 del 16.04.2013) e in armonia con la SNACC – Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (approvata con Decr. Direttoriale n. 86 del 16.06.2015), la SRACC, oltre a costituire uno strumento di approfondimento/aggiornamento delle basi climatiche a livello regionale, fornisce valutazioni quantitative sugli impatti settoriali ed un'analisi delle vulnerabilità al cambiamento climatico negli 8 settori chiave considerati (risorse idriche, ecosistemi, biodiversità e aree protette, qualità dell'aria e ambiente costruito, difesa del suolo, trasporti e pianificazione territoriale, energia, turismo, agricoltura e zootecnia e salute umana). Per ciascuno di essi la SRACC stabilisce la relazione funzionale tra i propri obiettivi generali (di cui al cap. 1 del Rapporto di sintesi della SRACC) ed i possibili impatti settoriali, fornendo indicazioni in merito alle misure di adattamento per la loro mitigazione (a seconda dei casi di tipo <i>soft/non</i>-infrastrutturali, <i>grey</i>/infrastrutturali o <i>green/ecosistemiche</i>), esplicitate al cap. 5 del Rapporto di sintesi della SRACC. A partire dalle linee di indirizzo fornite dalla SRACC, il "Documento di Azione Regionale sull'Adattamento al Cambiamento Climatico" individua 4 ambiti prioritari rispetto agli effetti prodotti dal clima (agricoltura e biodiversità, qualità dell'aria e salute umana, difesa del suolo e del territorio e gestione delle risorse idriche, turismo e sport), ai quali sono associate nel complesso 9 direttrici per il raggiungimento degli obiettivi di adattamento settoriali (D.1...9) ed azioni settoriali specifiche (descritte al § 3.2.4 del Documento di Azione), necessarie, da un lato, per ridurre al minimo i rischi e gli impatti su popolazione, materiali e risorse naturali e, dall'altro, per aumentare la resilienza della società, dell'economia e dell'ambiente. Oltre a queste, per il loro carattere sovra/multi/inter-settoriale, vengono individuate anche 4 direttrici di adattamento integrate (o super-direttrici, SD.1...4, di cui al § 3.2.2 del Documento di Azione) e 7 azioni integrate (Int.1...7, descritte al § 3.2.3 del Documento di Azione).</p>
<b>ELEMENTI, OBIETTIVI E LINEE</b>	<p>Di seguito sono riportati in sintesi le direttrici e le azioni di adattamento settoriali del "Documento di Azione Regionale sull'Adattamento al Cambiamento Climatico" più attinenti al</p>

<p><b>STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE</b></p>	<p><b>SRACC – Strategia Regionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici, “Documento di Azione Regionale sull’Adattamento al Cambiamento Climatico” e PACC – Piano di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (Linee guida)</b></p>
<p><b>D’AZIONE PIÙ PERTINENTI PER IL REDIGENDO PIANO CAVE</b></p>	<p>Piano Cave in esame, relative al settore “difesa del suolo e del territorio e gestione delle risorse idriche”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• D.3   Gestione e comunicazione del Rischio, in quanto il cambiamento climatico ha effetto su frequenza e magnitudine di pericoli naturali (eventi meteorologici estremi, alluvioni, scarsità idrica, ondate di calore) e crea l’urgenza quindi di rivedere i dimensionamenti e le parametrizzazioni dei piani di gestione del rischio.</li> <li>• D.5   Gestione per lo sviluppo sostenibile del territorio e l’incremento della resilienza, in quanto un territorio più leggero (meno fortemente antropizzato) diminuisce l’esposizione al rischio e quindi la vulnerabilità.</li> <li>• Suolo.1   Sviluppare e supportare l’introduzione di meccanismi atti a preservare ed aumentare la resilienza del territorio, a partire dalla riduzione del consumo di suolo, dalla sua riqualificazione e dal ripristino del degrado; gli obiettivi specifici riguardano la promozione di una gestione sostenibile ed efficiente del territorio e dei suoli regionali (che riduca la loro vulnerabilità e incrementi la loro resilienza) ed il potenziamento dell’integrazione della gestione conservativa dei suoli e le limitazione del consumo di suolo nelle politiche territoriali lombarde.</li> <li>• Rischio.1   Aggiornamento ed adeguamento del PRIM – Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi nell’ottica dell’Azione di Adattamento, con l’obiettivo specifico di incorporare gli elementi derivanti (dati ed incertezza) dai trend attuali e dagli scenari climatici futuri nella valutazione del rischio per le infrastrutture (in particolare le infrastrutture critiche) regionali.</li> </ul>
<p><b>STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE</b></p>	<p><b>PTA – Piano di Tutela delle Acque e PTUA – Programma di Tutela e Uso delle Acque</b></p>
<p><b>ATTI APPROVATIVI</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Approvazione “Atto di indirizzi per la politica di uso e tutela delle acque della Regione Lombardia – Linee strategiche per un utilizzo razionale, consapevole e sostenibile della risorsa idrica” con DCR n. X/929 del 10.12.2015 [quale revisione del pre-vigente “Atto di indirizzi per la politica delle acque”, approvato con DCR n. VII/1048 del 28.07.2004].</li> <li>• Approvazione PTUA 2016 con DGR n. 6990 del 31.07.2017 [quale revisione del pre-vigente PTUA 2006, approvato DGR n. VIII/2244 del 29.03.2006 e successive modifiche ed integrazioni parziali].</li> </ul>
<p><b>CONTENUTI ESSENZIALI E FINALITÀ</b></p>	<p>Il PTA (ai sensi della LR n. 26 del 12.12.2003 “Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche”, poi modificata dalla LR n. 18 dell’8.08.2006) è lo strumento di programmazione regionale per la pianificazione della tutela qualitativa e quantitativa delle acque, redatto in coerenza con gli atti di pianificazione di distretto idrografico. Esso è composto da un Atto di indirizzi (che contiene gli indirizzi strategici regionali in tema di pianificazione delle risorse idriche) e dal PTUA (che costituisce il documento di pianificazione e programmazione delle misure necessarie al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale definiti nell’Atto di indirizzi). Per sviluppare la politica regionale volta ad un uso sostenibile del sistema delle acque (valorizzando e tutelando la risorsa idrica in quanto bene comune da preservare per i suoi caratteri di unicità, ma anche quale elemento di sviluppo economico e sociale), vengono fissati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 obiettivi strategici, stabiliti nell’Atto di indirizzi e da perseguire attraverso l’attuazione del PTUA (di cui al § 6.1.1 della Relazione generale del PTUA 2016);</li> <li>• obiettivi di qualità ambientali per i corpi idrici superficiali e sotterranei (stabiliti dall’art. 76 del DLgs n. 152/2006 “Testo Unico Ambiente”), definiti in funzione della capacità dei corpi idrici di mantenere i processi naturali di autodepurazione e di supportare comunità animali e vegetali</li> </ul>

STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE	PTA – Piano di Tutela delle Acque e PTUA – Programma di Tutela e Uso delle Acque
	<p>ampie e ben diversificate, da conseguire, entro uno stabilito orizzonte temporale, con l'adozione di misure specifiche;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ulteriori obiettivi di tutela derivanti dalla normativa europea e italiana in vigore per aree “protette”, che richiedono specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento (esplicitati al § 6.1.3 della Relazione generale del PTUA 2016).</li> </ul> <p>Al fine di caratterizzare le acque e valutarne lo stato (secondo i criteri di classificazione esplicitati negli Elaborati 1 e 2 del PTUA 2016 e con gli esiti riportati nell'Allegato 2 della Relazione Generale), il PTUA individua i corpi idrici superficiali (ossia fiumi e laghi, distinti in naturali, fortemente modificati e artificiali), i corpi idrici sotterranei (distinti in base all'idrostruttura di appartenenza e determinati a partire dai complessi e sub-complessi idrogeologici e dalle le tipologie di acquiferi) e le aree protette (di cui all'Elaborato 4 del PTUA 2016 e all'Allegato 4 della Relazione Generale). L'insieme delle azioni utili al raggiungimento degli obiettivi del PTUA è, infine, costituito dalle indicazioni delle Norme Tecniche di Attuazione e da 73 “Misure di piano”, correlate alle misure chiave del PdGPO 2015 – Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po e dettagliate in specifiche schede.</p>
<p><b>ELEMENTI, OBIETTIVI E LINEE D'AZIONE PIÙ PERTINENTI PER IL REDIGENDO PIANO CAVE</b></p>	<p>Il territorio della Città metropolitana di Milano è interessato dalla presenza di numerosi corpi idrici superficiali fluviali, naturali e non, che presentano classi di stato ecologico generalmente scarse o cattive (con l'eccezione del Canale Villoresi, del Naviglio Grande e del Fiume Ticino, con stato ecologico sufficiente o buono), mentre lo stato chimico risulta essere generalmente buono.</p> <p>L'area è interessata dai corpi idrici sotterranei di alta pianura del bacino Ticino-Lambro e di media pianura dei bacini Ticino-Lambro, Lambro-Adda, le cui idrostrutture superficiale, intermedia e profonda presentano uno stato qualitativo buono, mentre lo stato chimico risulta generalmente scarso.</p> <p>Di seguito sono riportati gli obiettivi del PTUA più attinenti al Piano Cave in esame.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obiettivi strategici: recuperare e salvaguardare le caratteristiche ambientali degli ambienti acquatici e delle fasce di pertinenza dei corpi idrici; promuovere l'aumento della fruibilità degli ambienti acquatici nonché l'attuazione di progetti e buone pratiche gestionali rivolte al ripristino o al mantenimento dei servizi ecosistemici dei corpi idrici; ripristinare e salvaguardare un buono stato idromorfologico dei corpi idrici, contemperando la salvaguardia e il ripristino della loro qualità con la prevenzione dei dissesti idrogeologici e delle alluvioni.</li> <li>• Obiettivi di qualità ambientale: mantenere o raggiungere per i corpi idrici superficiali e sotterranei l'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato “buono”; mantenere, ove già esistente, lo stato di qualità ambientale “elevato”.</li> <li>• Ulteriori obiettivi di tutela: in riferimento alle acque designate per l'estrazione di acque destinate al consumo umano, viene perseguito l'obiettivo di migliorare la qualità delle acque dal punto di vista chimico e microbiologico; relativamente alle acque dolci idonee alla vita dei pesci, è stabilito l'obiettivo di miglioramento della qualità chimico fisica delle acque al fine di mantenere o conseguire il rispetto dei valori limite previsti dal DLgs n.152/06 per i corpi idrici designati.</li> </ul>

<b>STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE</b>	<b>PTA – Piano di Tutela delle Acque e PTUA – Programma di Tutela e Uso delle Acque</b>								
<b>PRINCIPALI RIFERIMENTI CARTOGRAFICI</b>	<p style="text-align: center;"><i>Stato/potenziale ecologico dei corpi idrici superficiali (stralcio Tav. 3 del PTUA 2016)</i></p>  <table border="0" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td data-bbox="414 1097 670 1198"> <b>Classificazione CI Fiumi</b> Corpi Idrici Artificiali o fortemente modificati (potenziale)         </td> <td data-bbox="694 1097 909 1198"> <b>Corpi Idrici Naturali (stato)</b> </td> <td data-bbox="925 1097 1189 1198"> <b>Classificazione CI Laghi</b> Corpi Idrici Artificiali o fortemente modificati (potenziale)         </td> <td data-bbox="1220 1097 1420 1198"> <b>Corpi Idrici Naturali (stato)</b> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="414 1209 670 1388"> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Artificiale buono</li> <li>— Artificiale sufficiente</li> <li>— Artificiale scarso</li> <li>— Artificiale cattivo</li> <li>— Artificiale non disponibile</li> <li>— Fortemente modificato sufficiente</li> <li>— Fortemente modificato scarso</li> </ul> </td> <td data-bbox="694 1209 909 1388"> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Naturale elevato</li> <li>— Naturale buono</li> <li>— Naturale sufficiente</li> <li>— Naturale scarso</li> <li>— Naturale cattivo</li> <li>— Naturale non disponibile</li> </ul> </td> <td data-bbox="925 1209 1189 1388"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Artificiale buono</li> <li>Fortemente modificato non disponibile</li> <li>Fortemente modificato buono</li> <li>Fortemente modificato elevato</li> <li>Fortemente modificato scarso</li> <li>Fortemente modificato sufficiente</li> <li>Ambiti del tessuto urbano consolidato</li> </ul> </td> <td data-bbox="1220 1209 1420 1388"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Naturale buono</li> <li>Naturale cattivo</li> <li>Naturale elevato</li> <li>Naturale scarso</li> <li>Naturale sufficiente</li> </ul> </td> </tr> </table>	<b>Classificazione CI Fiumi</b> Corpi Idrici Artificiali o fortemente modificati (potenziale)	<b>Corpi Idrici Naturali (stato)</b>	<b>Classificazione CI Laghi</b> Corpi Idrici Artificiali o fortemente modificati (potenziale)	<b>Corpi Idrici Naturali (stato)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Artificiale buono</li> <li>— Artificiale sufficiente</li> <li>— Artificiale scarso</li> <li>— Artificiale cattivo</li> <li>— Artificiale non disponibile</li> <li>— Fortemente modificato sufficiente</li> <li>— Fortemente modificato scarso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Naturale elevato</li> <li>— Naturale buono</li> <li>— Naturale sufficiente</li> <li>— Naturale scarso</li> <li>— Naturale cattivo</li> <li>— Naturale non disponibile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Artificiale buono</li> <li>Fortemente modificato non disponibile</li> <li>Fortemente modificato buono</li> <li>Fortemente modificato elevato</li> <li>Fortemente modificato scarso</li> <li>Fortemente modificato sufficiente</li> <li>Ambiti del tessuto urbano consolidato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Naturale buono</li> <li>Naturale cattivo</li> <li>Naturale elevato</li> <li>Naturale scarso</li> <li>Naturale sufficiente</li> </ul>
<b>Classificazione CI Fiumi</b> Corpi Idrici Artificiali o fortemente modificati (potenziale)	<b>Corpi Idrici Naturali (stato)</b>	<b>Classificazione CI Laghi</b> Corpi Idrici Artificiali o fortemente modificati (potenziale)	<b>Corpi Idrici Naturali (stato)</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Artificiale buono</li> <li>— Artificiale sufficiente</li> <li>— Artificiale scarso</li> <li>— Artificiale cattivo</li> <li>— Artificiale non disponibile</li> <li>— Fortemente modificato sufficiente</li> <li>— Fortemente modificato scarso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Naturale elevato</li> <li>— Naturale buono</li> <li>— Naturale sufficiente</li> <li>— Naturale scarso</li> <li>— Naturale cattivo</li> <li>— Naturale non disponibile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Artificiale buono</li> <li>Fortemente modificato non disponibile</li> <li>Fortemente modificato buono</li> <li>Fortemente modificato elevato</li> <li>Fortemente modificato scarso</li> <li>Fortemente modificato sufficiente</li> <li>Ambiti del tessuto urbano consolidato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Naturale buono</li> <li>Naturale cattivo</li> <li>Naturale elevato</li> <li>Naturale scarso</li> <li>Naturale sufficiente</li> </ul>						
<b>STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE</b>	<b>PAI – Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Po (vigente) e PSFF – Piano Stralcio delle Fasce Fluviali</b>								
<b>ATTI APPROVATIVI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adozione con Delib. di Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del fiume Po n. 18 del 26.04.2001.</li> <li>• Approvazione con DPCM del 24.05.2001.</li> </ul>								
<b>CONTENUTI ESSENZIALI E FINALITÀ</b>	<p>Rappresenta lo strumento unificato di pianificazione di bacino per l'assetto idrogeologico, quale piano stralcio del più generale PdGPo – Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po. Suo obiettivo prioritario è la riduzione del rischio idraulico e idrogeologico entro valori compatibili con gli usi del suolo in atto, in modo tale da salvaguardare l'incolumità delle persone e garantire al territorio un livello di sicurezza adeguato rispetto ai fenomeni di dissesto. Ciò è possibile attraverso il ripristino degli equilibri idrogeologici e ambientali, il recupero degli ambiti fluviali e del sistema delle acque, la programmazione degli usi del suolo ai fini della difesa, della stabilizzazione e del consolidamento dei terreni, il recupero delle aree fluviali. L'ambito territoriale di riferimento del PAI è costituito dall'intero bacino idrografico del fiume Po (chiuso all'incile del Po di Goro, ad esclusione del Delta, per il quale è previsto un atto di</p>								

**STRUMENTO DI  
PROGRAMMAZIONE  
O PIANIFICAZIONE**

**PAI – Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Po (vigente) e PSFF  
– Piano Stralcio delle Fasce Fluviali**

pianificazione separato), entro il quale vengono individuate e perimetrare aree a rischio idrogeologico, che, in zone pianiziali, corrispondono alle fasce lungo i principali corsi d'acqua, a cui si aggiungono, in zone montane e collinare, le zone soggette a dissesti e smottamenti.

La definizione e delimitazione cartografica delle aree in dissesto e delle RME – aree a rischio idrogeologico molto elevato sono oggetto dell'Elaborato 2 “Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici” e degli Allegati 4 e 4.1 del PAI, mentre la delimitazione cartografica delle fasce fluviali è oggetto del cosiddetto PSFF – Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (del quale è ad oggi disponibile la seconda edizione, riportata nell'Elaborato 9 del PAI vigente).

Il PSFF distingue 3 tipologie di fasce fluviali, denominate “Fascia A – di deflusso della piena”, “Fascia B – di esondazione” e “Fascia C – di inondazione per piene catastrofiche”, a cui corrispondono criteri e prescrizioni per l'uso del suolo e per la realizzazione di interventi nei territori in esse compresi (passando, a seconda della gradazione di rischio di esondazione, dall'assoluto divieto di intervento, ad una moderata attività edilizia nella fascia più esterna).

Più in generale, le linee di azione del PAI si articolano in interventi strutturali (opere), relativi all'assetto idraulico e idrogeologico di progetto delle aste fluviali, dei nodi idraulici critici e dei versanti, e interventi e misure non strutturali (norme di uso del suolo e regole di comportamento).

Essi sono descritti nell'Elaborato 3 “Linee generali di assetto idraulico e idrogeologico”, con riferimento a ciascun sottobacino idrografico di riferimento, per ognuno di quali sono definite anche le caratteristiche generali e il quadro dei dissesti e degli squilibri (con una stima della pericolosità e del rischio a livello comunale).

L'apparato normativo del PAI è complessivamente costituito da Norme di attuazione e Direttive di piano (di cui all'Elaborato 7 e suoi allegati), che contengono indirizzi e prescrizioni che regolamentano le condizioni di uso del suolo, secondo criteri di compatibilità con le situazioni a rischio, e dettano disposizioni per la programmazione dell'attuazione del Piano stesso.

**ELEMENTI,  
OBIETTIVI E LINEE  
D'AZIONE PIÙ  
PERTINENTI PER IL  
REDIGENDO PIANO  
CAVE**

Nel territorio della Città metropolitana di Milano, i corsi d'acqua oggetto di delimitazione delle fasce fluviali (A, B e C) sono i fiumi Ticino, Olona, Lambro e Adda.

Si rileva, inoltre, la presenza anche di 2 RME – aree a rischio idrogeologico molto elevato, poste nei Comuni di Lainate-Nerviano-Rho e San Vittore Olona.

In termini di rischio idraulico e idrogeologico totale, buona parte dei Comuni presentano livelli generalmente medi, sebbene quelli in cui è più rilevante la presenza di fenomeni di esondazione il livello di rischio salga a valori elevati o molto elevati.

Per quanto riguarda il Piano Cave in esame, i riferimenti normativi più attinenti sono costituiti dagli artt. 22 e 41 (“Compatibilità delle attività estrattive”) delle Norme di attuazione: il primo determina che la pianificazione di settore deve garantire la compatibilità delle previsioni con le finalità del PAI; il secondo stabilisce la possibilità di attività estrattive all'interno delle fasce fluviali A e B, purché sia assicurata l'assenza di interazioni negative con l'assetto delle opere idrauliche di difesa e con il regime delle falde freatiche presenti.

A tal fine i Piani di settore regionali e provinciali o loro varianti e i documenti di programmazione devono essere corredati da uno studio di compatibilità idraulico-geologico-ambientale.

Inoltre è richiesta l'espressione di un parere di compatibilità da parte dell'Autorità di Bacino in sede di approvazione.

È, inoltre, da citare la Direttiva 3 “in materia di attività estrattive nelle aree fluviali del bacino del Po” (allegata alle Norme di attuazione), che riguarda le attività estrattive ed in particolare le attività di asportazione di materiali inerti dai corsi d'acqua, dal demanio fluviale, lacuale e marittimo, in merito ai quali definisce criteri, indirizzi e prescrizioni tecniche per gli interventi di manutenzione, di sistemazione idraulica, di rinaturazione degli ambiti fluviali nonché interventi di monitoraggio e controllo.

STRUMENTO DI  
PROGRAMMAZIONE  
O PIANIFICAZIONE

PAI – Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Po (vigente) e PSFF  
– Piano Stralcio delle Fasce Fluviali

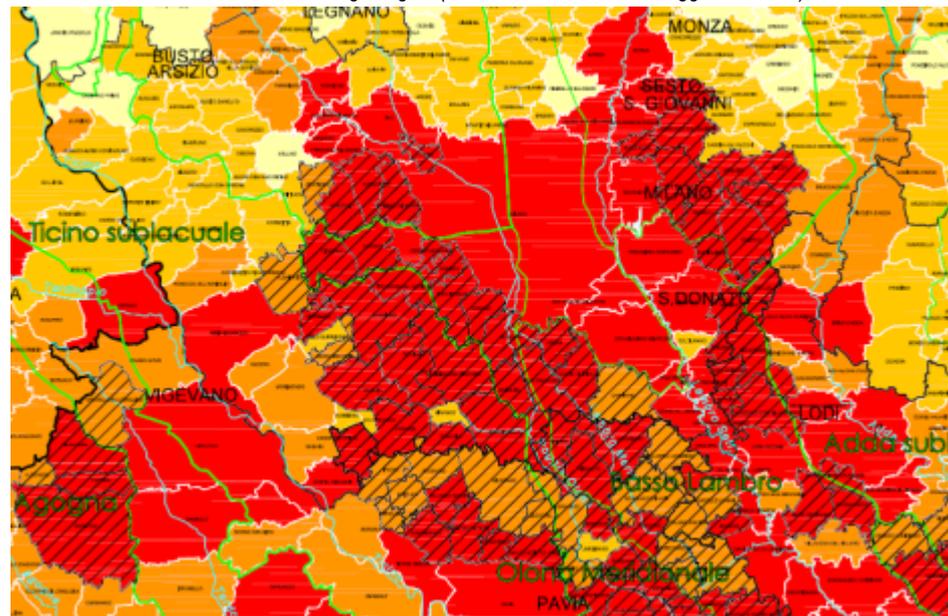
PRINCIPALI  
RIFERIMENTI  
CARTOGRAFICI

Corsi d'acqua interessati dalle fasce fluviali (stralcio Tav. 3 del PAI)



-  Fascia A e Fascia B delimitate nel Piano Stralcio delle Fasce Fluviali - PSFF
-  Fascia C delimitata nel Piano Stralcio delle Fasce Fluviali - PSFF
-  Fascia A e Fascia B delimitate nel Progetto di Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico - PAI
-  Fascia C delimitata nel Progetto di Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico - PAI

Rischio idraulico e idrogeologico (stralcio Tav. 6-II del PAI, aggiornamento)



<b>STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE</b>	<b>PAI – Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Po (vigente) e PSFF – Piano Stralcio delle Fasce Fluviali</b>
---	--

LEGENDA	
	<b>Rischio totale</b>
	R1 - Moderato
	R2 - Medio
	R3 - Elevato
	R4 - Molto elevato

<b>STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE</b>	<b>Variante alle Norme di attuazione del PAI</b>
---	--

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>ATTI APPROVATIVI</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adozione con Delib. di Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del fiume Po n. 5 del 7.12.2016.</li> <li>• Approvazione delle Disposizioni regionali sull'attuazione del PGRA-Po e del PAI nel settore urbanistico e di pianificazione dell'emergenza con DGR n. 6738 del 19.06.2017 [<i>quale aggiornamento/integrazione delle pre-vigenti disposizioni approvate con DGR n. 2616/2011 per la componente geologica, idrogeologica e sismica dei PGT e con DGR n. 4732/2007 per la Pianificazione di emergenza degli Enti locali</i>].</li> </ul> |
|-------------------------|---|

<b>CONTENUTI ESSENZIALI E FINALITÀ</b>	<p>È stata predisposta al fine di apportare aggiornamenti e integrazioni coerenti ai contenuti conoscitivi del PGRA-Po – Piano di Gestione Rischio Alluvioni nel bacino del Fiume Po, in particolare quelli concernenti le Mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni, al fine di ridurre le conseguenze negative delle alluvioni sulla vita umana e sui beni esposti. Tale variante si configura quale integrazione all'Elaborato 7 “Norme di attuazione” del PAI vigente e stabilisce che gli elaborati cartografici del PGRA-Po costituiscono il quadro di riferimento per la verifica delle prescrizioni del PAI stesso (di cui ai già citati Elaborati 2 “Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici” e 3 “Linee generali di assetto idraulico e idrogeologico” del PAI vigente).</p> <p>Le successive disposizioni emanate per dare attuazione al PAI ed al PGRA-Po nel settore urbanistico e di pianificazione dell'emergenza contengono più precise indicazioni per la verifica e eventuale aggiornamento dei PGT, la normativa definitiva da applicare alle aree allagabili individuate dal PGRA-Po (distinta per tipologia di corpo idrico e ambito territoriale), indicazione delle situazioni ove è necessario effettuare valutazioni specifiche del rischio, procedure per proporre modifiche alle aree allagabili e indicazioni per la verifica ed eventuale aggiornamento dei Piani di emergenza comunali.</p>
--	--

<b>STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE</b>	<b>PGRA-Po – Piano di Gestione Rischio Alluvioni nel bacino del fiume Po</b>
---	--

- |                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>ATTI APPROVATIVI</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Approvazione del PGRA-Po con Delib. Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Po n. 2 del 3.03.2016 e con DPCM del 27.10.2016.</li> <li>• Approvazione delle Disposizioni regionali sull'attuazione del PGRA-Po e del PAI nel settore urbanistico e di pianificazione dell'emergenza con DGR n. 6738 del 19.06.2017 [<i>quale aggiornamento/integrazione delle pre-vigenti disposizioni approvate con DGR n. 2616/2011 per la componente geologica, idrogeologica e sismica dei PGT e con DGR n. 4732/2007 per la Pianificazione di emergenza degli Enti locali</i>].</li> </ul> |
|-------------------------|--|

<b>CONTENUTI</b>	È stato predisposto in attuazione del DLgs n. 49/2010 di recepimento della “Direttiva Alluvioni”
------------------	--

STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE	PGRA-Po – Piano di Gestione Rischio Alluvioni nel bacino del fiume Po
<p><b>ESSENZIALI E FINALITÀ</b></p>	<p>2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni, con la finalità di ridurre le conseguenze negative per la salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche e sociali. Il PGRA-Po prevede 5 obiettivi prioritari a livello distrettuale (migliorare la conoscenza del rischio, migliorare la performance dei sistemi difensivi esistenti, ridurre l'esposizione al rischio, assicurare maggiore spazio ai fiumi e difesa delle città e delle aree metropolitane), per il raggiungimento dei quali sono definite strategie che integrano la pianificazione e la programmazione relativa all'assetto idrogeologico (es. PAI) e la pianificazione delle acque definita nel PdGPO – Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (dettagliate al § 8.1 della Relazione di Piano del PGRA-Po).</p> <p>All'interno del distretto idrografico, il PGRA-Po individua le aree potenzialmente esposte a pericolosità per alluvioni, ossia le aree "allagabili", raggruppando quelle che presentano condizioni di rischio particolarmente elevate in ARS – Aree a Rischio Significativo (di scala distrettuale/di bacino, regionale e locale, descritte nelle Parti IV A e V A della Relazione di Piano del PGRA-Po), per le quali sono previste misure prioritarie dirette alla riduzione del rischio medesimo. Le misure del PGRA-Po vigente sono da attuare nel ciclo di pianificazione corrispondente ai 6 anni dal 2016 al 2021, con verifica intermedia da parte dell'Unione Europea prevista nel 2018, a cui seguirà l'aggiornamento per il successivo ciclo di pianificazione. Tali misure, finalizzate al raggiungimento di specifici obiettivi, si distinguono in base a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• natura ed ambito territoriale di applicazione, ossia di carattere generale (corrispondenti alle disposizioni del PAI – Piano di Assetto Idrogeologico vigente, applicate all'intero Distretto), per integrare il PGRA-Po e il PDG-Po (applicate all'intero Distretto), a scala regionale, per le ARS distrettuali e per le ARS Regionali e locali;</li> <li>• tipologia, corrispondente ad una delle 4 fasi di gestione del rischio alluvioni, ossia misure di prevenzione (M2), di protezione (M3), preparazione (M4) e ritorno alla normalità e analisi, ossia ricostruzione e valutazione post evento (M5), elencate, per l'area lombarda e milanese, nella Scheda monografica "Città di Milano" della Parte IV A della Relazione di Piano del PGRA-Po e nelle "Relazioni Regione Lombardia" della Parte V A della Relazione di Piano del PGRA-Po e della Sezione B – Annessi alla Relazione del PGRA-Po.</li> </ul> <p>Le aree allagabili sono identificate cartograficamente e classificate in funzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• della pericolosità, ossia della probabilità di essere interessate da eventi alluvionali, secondo 3 scenari di probabilità crescente di alluvione (P1-raro, P2-poco frequente e P3-frequente);</li> <li>• del rischio, ossia delle potenziali conseguenze negative derivanti dell'evento alluvionale per gli elementi vulnerabili esposti in esse contenuti (raggruppati in categorie omogenee di danno potenziale, es. abitanti, attività economiche, aree protette), secondo 4 classi di rischio crescente (R1-moderato, R2-medio, R3-elevato e R4-molto elevato).</li> </ul> <p>Successive disposizioni sono state emanate per dare attuazione al PGRA-Po ed al PAI nel settore urbanistico e di pianificazione dell'emergenza (come già indicato nella descrizione dei contenuti della Variante alle Norme di attuazione del PAI).</p>
<p><b>ELEMENTI, OBIETTIVI E LINEE D'AZIONE PIÙ PERTINENTI PER IL REDIGENDO PIANO CAVE</b></p>	<p>Il territorio della Città metropolitana di Milano è interessato da aree allagabili, poste nell'intorno delle principali aste fluviali, che presentano classi di pericolosità anche elevate e classi di rischio generalmente medio.</p> <p>Le aree afferenti al reticolo idrografico principale che originano a nord del capoluogo (tratto del Lambro fino alla confluenza del Cavo Redefossi, Seveso, Garbogera, Pudiga, Guisa e Nirone, Lura, Bozzente, Olona, Canale Scolmatore di Nord, Deviatore Olona, tratto terminale del Naviglio Martesana, Cavo Redefossi e Deviatore Redefossi) ricadono nell'ARS distrettuale "Città di Milano", sottoinsieme del reticolo idrografico principale di pianura compreso tra il Ticino e l'Adda.</p> <p>Sono, inoltre, presenti 2 ARS regionali afferenti, rispettivamente, al torrente Molgora, da Caponago a Truccazzano (RL12), ed al sistema Trobbie, tra Gessate e Bellinzago Lomabrdo (RL13), entrambi nel bacino Adda sottolacuale.</p>

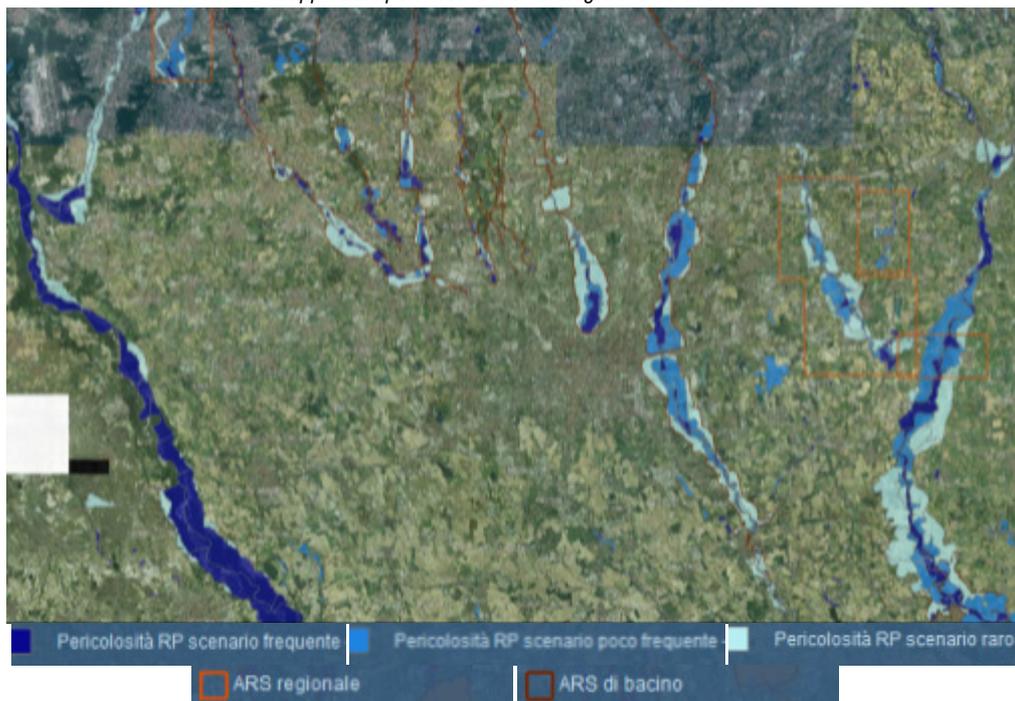
**STRUMENTO DI  
PROGRAMMAZIONE  
O PIANIFICAZIONE**

**PGRA-Po – Piano di Gestione Rischio Alluvioni nel bacino del fiume Po**

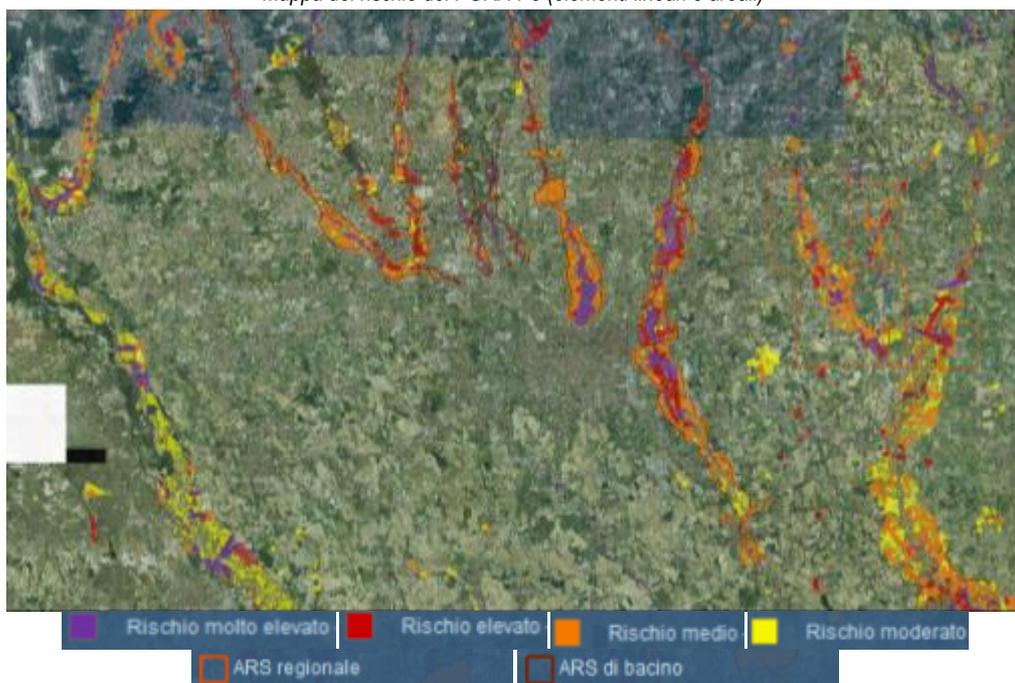
Per quanto riguarda le misure di prevenzione e protezione, oltre ad alcune di carattere più puntuale e specifico, quelle più attinenti al Piano Cave in esame riguardano essenzialmente la delimitazione delle Fasce Fluviali per i corsi d'acqua sprovvisti ed aggiornarle per quelli già dotati di una delimitazione (M21) e la pianificazione e attuazione di una adeguata manutenzione dei sistemi difensivi esistenti (M35).

**PRINCIPALI  
RIFERIMENTI  
CARTOGRAFICI**

*Mappa della pericolosità e aree allagabili del PGRA-Po*

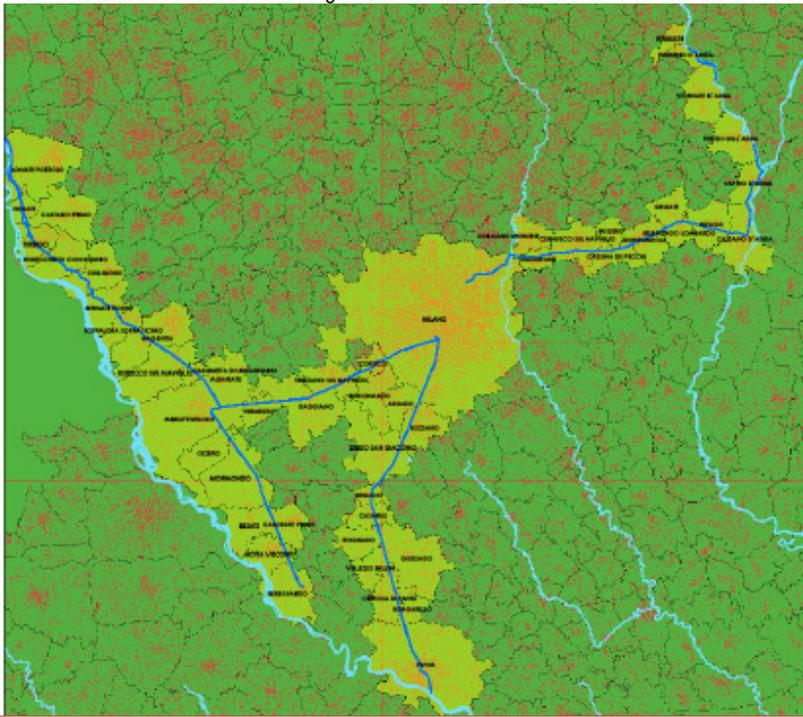


*Mappa del rischio del PGRA-Po (elementi lineari e areali)*



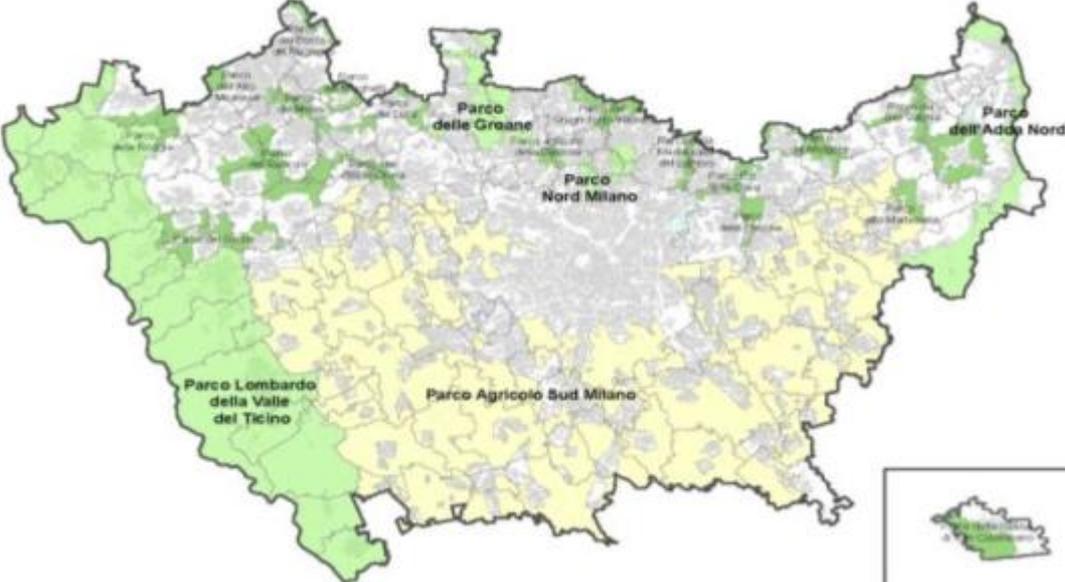
<b>STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE</b>	<b>PEAR – Programma Energetico Ambientale Regionale e PAES – Piano d’Azione per l’Energia Sostenibile</b>
<b>ATTI APPROVATIVI</b>	Approvazione con DGR n. 3706 del 12.06.2015, successivamente modificata con DGR n. 3905 del 24.07.2015.
<b>CONTENUTI ESSENZIALI E FINALITÀ</b>	<p>È lo strumento di programmazione strategica in ambito energetico ed ambientale con cui la Lombardia definisce le modalità per fare fronte agli impegni fissati al 2020 dall’Unione Europea attraverso la cosiddetta “Azione Clima” ed il “Pacchetto clima-energia 20-20-20”. Nel PEAR sono esplicitati gli obiettivi regionali di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili (FER), in coerenza con le quote obbligatorie di utilizzo assegnate a ciascuna Regione nell’ambito del DM del 15.03.2012 “<i>Burden sharing</i>” e con il nuovo quadro di misure per l’efficienza energetica previsto dal DLgs n. 102 dl 04.07.2014 di recepimento della Direttiva 27/2012/CE sull’efficienza energetica “EED”. Le azioni programmate dal PEAR mirano al raggiungimento e, se possibile, al superamento degli obiettivi 2020 in un’ottica di sostenibilità ambientale, competitività e sviluppo durevole, coniugando gli aspetti energetici ed ambientali con quelli economici (crescita, PIL, innovazione, ecc.) e sociali (nuova occupazione, migliore qualità della vita, ecc.). Obiettivo essenziale del PEAR è la riduzione dei consumi energetici da fonte fossile (e, conseguentemente, la riduzione delle emissioni di CO2 da essi derivanti), operando con il concorso di tutti i soggetti che operano all’interno del sistema energetico regionale ed in un’ottica di corresponsabilità tra i 4 principali settori d’uso finale interessati: civile, industriale, dei trasporti, dell’agricoltura. Per ciascun settore sono indicate le corrispondenti misure di intervento da mettere in atto per conseguire l’obiettivo del PEAR e i risparmi attesi nei diversi scenari energetici (come esplicitato nei §§ 6.1, 6.2, 6.3 e 6.4 della Relazione del PEAR). Nel PEAR sono individuate anche le aree e i siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti a fonte rinnovabile, al fine di contemperare le politiche di tutela del paesaggio e dell’ambiente con quelle di valorizzazione delle energie rinnovabili e di riduzione delle emissioni di gas climalteranti (cfr. capitolo 8 e Allegato 6 della Relazione del PEAR).</p> <p>Per il monitoraggio dell’efficacia delle misure attuate e dell’efficienza/sostenibilità del sistema energetico regionale lombardo è disponibile lo strumento SIRENA20 (Sistema Informativo Regionale ENergia Ambiente), che restituisce lo stato di fatto e le serie storiche del Bilancio Energetico Regionale (consumi di energia suddivisa per settore, produzione di energia per fonte, tra cui le FER, emissioni di CO2 da usi energetici) ed una previsione di scenari di simulazione al 2020.</p> <p>Quale iniziativa di livello locale, per coinvolgere attivamente anche i Comuni nel percorso verso la sostenibilità energetica ed ambientale, la Comunità Europea ha promosso il “Patto dei Sindaci” (Covenant of Mayors), aderendo al quale i firmatari si impegnano a perseguire e a superare gli obiettivi UE di riduzione di almeno il 20% delle emissioni di gas serra. Ciò si concretizza attraverso la presentazione di un PAES – Piano d’Azione per l’Energia Sostenibile, strumento di programmazione e di intervento mediante il quale gli enti locali (che possono agire in modo diretto e mirato su settori decisivi come il comparto edilizio e i trasporti) definiscono le azioni finalizzate alla riduzione dei consumi di CO2 nel proprio territorio, attraverso interventi concreti che influiscono direttamente sulla qualità della vita dei cittadini.</p>
<b>STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE</b>	<b>PRGR – Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e PRB – Piano Regionale di Bonifica delle aree inquinate</b>
<b>ATTI APPROVATIVI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Approvazione “Atto di indirizzi in materia di programmazione della gestione dei rifiuti” con DCR n. IX/280 dell’8.11.2011.</li> <li>• Approvazione PRGR e PRB con DGR n. 1990 del 20.06.2014.</li> </ul>

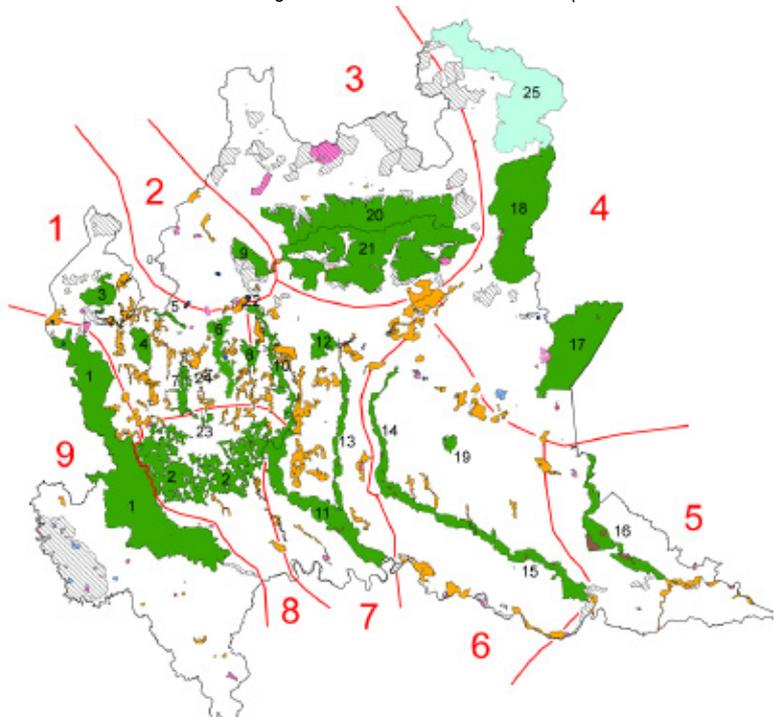
STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE	PRGR – Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e PRB – Piano Regionale di Bonifica delle aree inquinate
<p><b>CONTENUTI ESSENZIALI E FINALITÀ</b></p>	<p>È lo strumento (previsto dalla LR n. 26 del 12.12.2003 “Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche”) attraverso il quale vengono individuati tempi e azioni per il raggiungimento (nell’arco temporale 2013-2020, in linea con la data di riferimento del “Pacchetto clima-energia 20-20-20” dell’Unione Europea) degli obiettivi contenuti nell’”Atto di Indirizzi” regionale in materia di rifiuti. Il PRGR (comprensivo del PRB) è stato redatto tenendo conto delle novità normative introdotte in seguito alla modifica della parte IV del DLgs n. 152/2006 “Norme in materia ambientale”, conseguente al recepimento della Direttiva Quadro sui rifiuti 2008/98/CE, che attribuisce priorità alla riduzione della produzione totale di rifiuti, attraverso azioni che influiscano sui comportamenti dei cittadini. Prima ancora di effettuare una corretta ed efficiente raccolta differenziata, quindi, occorrerà evitare di produrre rifiuti qualora sia possibile con azioni semplici e incisive sui comportamenti di tutti i cittadini.</p> <p>Gli obiettivi regionali (riassunti nell’Allegato 7 della relazione del PRGR e nell’Allegato 19 della relazione del PRB, assieme ai relativi strumenti di attuazione) riguardano:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la politica di gestione dei rifiuti urbani, soggetti al principio di autosufficienza di smaltimento all’interno di ambiti territoriali ottimali (secondo gli obiettivi esplicitati al § 2.3 dell’Atto di indirizzi ed al § 10.3 della relazione del PRGR);</li> <li>• la politica di gestione delle diverse categorie di rifiuti speciali, per i quali gli obiettivi principali sono la riduzione della quantità prodotta, della pericolosità e della quota non recuperabile oggetto di smaltimento, oltre alla verifica della compatibilità ambientale degli impianti adibiti al trattamento dei rifiuti stessi, anche attraverso un’adeguata politica di controllo (cfr. il capitolo 3 dell’Atto di indirizzi ed al § 15.7 della relazione del PRGR);</li> <li>• la bonifica dei siti contaminati, con l’obiettivo di individuare le principali criticità presenti sul territorio, definendo le misure/azioni in grado di affrontare e superare le criticità correlate alle contaminazione in atto e di evitare il verificarsi di nuove (come meglio esplicitato al § 4.4 dell’Atto di indirizzi).</li> </ul>
<p><b>ELEMENTI, OBIETTIVI E LINEE D’AZIONE PIÙ PERTINENTI PER IL REDIGENDO PIANO CAVE</b></p>	<p>Le tematiche del PRGR più attinenti al Piano Cave in esame riguardano i rifiuti speciali inerti, derivanti dalle attività tipiche del settore costruzioni e demolizioni (C&amp;D) o dalle attività di scavo, in alcuni casi classificati anche come pericolosi, ai sensi delle diverse normative vigenti (il DLgs n. 152/2006, all’art. 184, com. 3, let. b), art.181, com. 1, let. b) e art. 185, gli allegati del DLgs n. 152/2006 come modificato in recepimento della Decisione 2000/532/CE, la Direttiva 2008/98/CE, il DM Ambiente n. 161 del 10.08.2012 “Regolamento recante la disciplina dell’utilizzazione delle terre e rocce da scavo”, la L n. 71 del 24.06.2013 di conversione del DL n. 43/2013 sulle emergenze ambientali, la L n. 98 del 9.08.2013 di conversione del DL n. 69/2006 “Decreto del Fare”).</p> <p>Relativamente al tema della bonifica delle aree contaminate, il PRB fornisce la cartografia dei plumes di contaminazione riscontrati al 2002 nelle acque sotterranee dell’allora Provincia di Milano e la mappatura dei numerosi siti presenti sul territorio, classificati in funzione dello stato di contaminazione e bonifica.</p> <p>Di seguito sono riportati gli obiettivi del PRGR/PRB più attinenti al Piano Cave in esame.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RS1   Garantire la sostenibilità ambientale ed economica del ciclo dei rifiuti speciali, minimizzando il suo impatto sulla salute e sull’ambiente nonché quello sociale ed economico.</li> <li>• RS2   Favorire l’invio a recupero dei flussi di rifiuti speciali che attualmente sono inviati a smaltimento.</li> <li>• RS4   Ridurre la quantità e pericolosità dei RS prodotti per unità locale favorendo il miglioramento dei cicli produttivi.</li> <li>• RS5   Creare le condizioni per aumentare l’accettabilità nel territorio degli impianti di trattamento rifiuti.</li> <li>• Gestione sostenibile dei rifiuti prodotti nel corso degli interventi di bonifica.</li> </ul>

STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE	Piano Territoriale Regionale d'Area Navigli Lombardi
ATTI APPROVATIVI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il 16/11/2010 il Consiglio Regionale ha approvato il Piano Territoriale Regionale d'Area dei Navigli Lombardi, che si prefigge l'obiettivo di promuovere la valorizzazione e lo sviluppo equilibrato del territorio dei comuni rivieraschi. Si tratta del primo Piano d'Area elaborato in Lombardia ai sensi della L.R. n. 12 del 2005, ed ha acquistato piena efficacia con la pubblicazione dell'avviso della sua approvazione sul BURL di Regione Lombardia.</li> </ul>
CONTENUTI ESSENZIALI E FINALITÀ	<p>Il Piano si configura nel Piano Territoriale Regionale quale strumento di governance e di programmazione dello sviluppo del territorio ed è ritenuto prioritario proprio per la complessità delle azioni che concorrono alla definizione delle componenti ambientali e paesaggistiche, nonché per la promozione della competitività regionale e per il riequilibrio dei territori. I Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale e i Piani di Governo del Territorio delle Province e dei Comuni compresi nell'ambito del Piano d'area sono soggetti ad una verifica regionale di coerenza rispetto ai contenuti del Piano stesso, così come previsto dall'art. 20, comma 6 della L.R. n. 12/2005. Il Piano d'Area opera solo su una parte limitata del territorio, quella di maggiore valore più a ridosso dei canali, che permette di mantenere un'immagine unitaria dei navigli, conservandone in questo modo la loro identità. Infatti viene proposta un'importante azione: la preservazione delle aree libere presenti all'interno della fascia dei "100 m" dalle sponde dei Navigli e, per una larghezza di 500 mt. quando ci si trova in presenza di aree agricole, con indirizzi per la valorizzazione del territorio agricolo e ambientale. Ulteriore attenzione è stata posta ai punti di interferenza con le future infrastrutture di rete e con la rete ecologica regionale RER. Per le aree suddette vengono indicate le modalità di intervento, non dimenticando di salvaguardare le risorse esistenti ed il patrimonio culturale. Infine, a fronte delle limitazioni edificatorie sopraindicate, viene privilegiato l'utilizzo delle aree degradate attraverso forme di incentivo come previsto dalla L.R. 12/05; inoltre al fine di salvaguardare le aree libere viene proposta la possibilità di trasferire volumetrie in altri ambiti, anche esterni ai comparti ed ai territori comunali, attraverso l'applicazione della perequazione urbanistica e/o territoriale.</p>
PRINCIPALI RIFERIMENTI CARTOGRAFICI	<p style="text-align: center;"><i>PTRA Navigli: Ambito del Piano d'Area</i></p> 

### 3.2 | Pianificazione delle aree protette

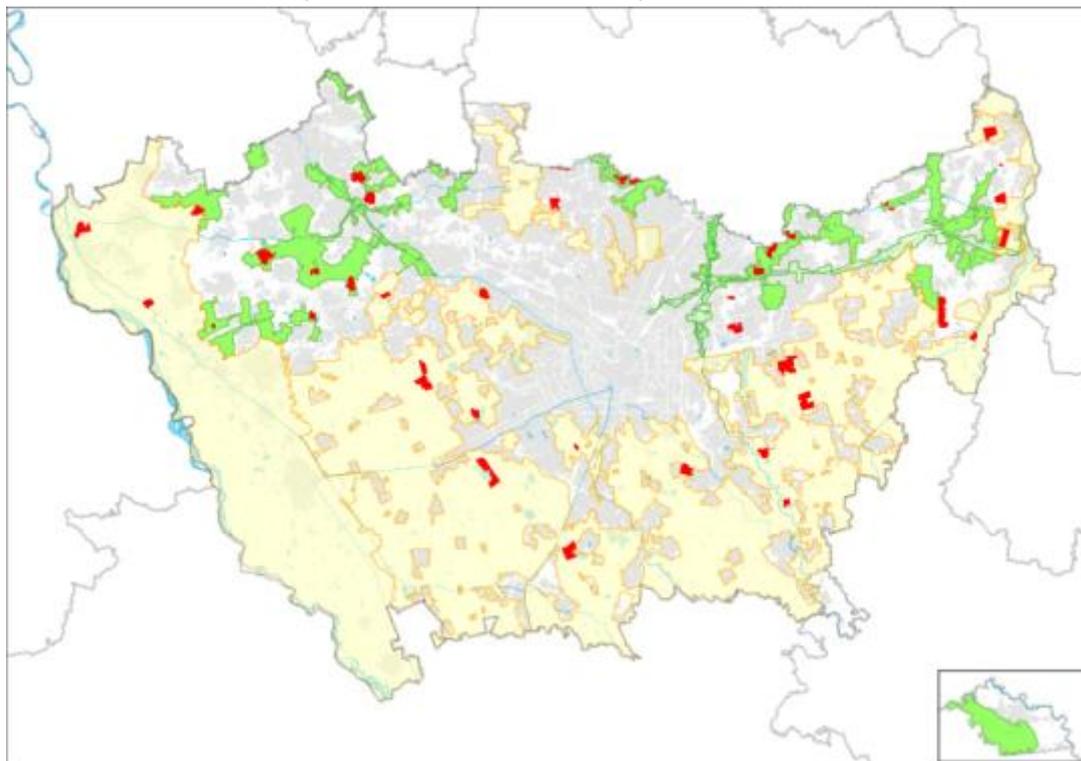
STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE	Sistema regionale delle aree protette
ATTI APPROVATIVI	LR n. 89 del 30.11.1983 “Piano regionale delle aree regionali protette. Norme per l' istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale”.
CONTENUTI ESSENZIALI E FINALITÀ	Il sistema delle aree protette lombarde comprende, ad oggi, 24 Parchi regionali, 105 PLIS – Parchi Locali di Interesse Sovracomunale, 3 Riserve Naturali statali e 66 Riserve Naturali regionali, 33 Monumenti naturali e 242 SIC – Siti Rete Natura 2000. Nel loro insieme sono rivolti alla conservazione e valorizzazione degli spazi aperti, con la finalità di salvaguardare e tutelare la biodiversità, l'ambiente, il paesaggio, le attività agricole, le identità storico-culturali e di promuovere il recupero delle colture tradizionali strettamente collegate al territorio rurale. I Parchi regionali rappresentano la struttura portante della naturalità lombarda. I PLIS costituiscono un elemento di connessione e integrazione tra le aree protette regionali, contribuendo al potenziamento della RER – Rete Ecologica Regionale e svolgendo un importante ruolo di corridoi ecologici. Le Riserve Naturali sono zone destinate prevalentemente alla conservazione e alla protezione degli habitat e delle specie presenti, così come i SIC, riconosciuti dall'Unione Europea, nel quadro della direttiva "Habitat" per la tutela degli ambienti naturali e delle specie di maggiore vulnerabilità e rilevanza a livello continentale.
ELEMENTI, OBIETTIVI E LINEE D'AZIONE PIÙ PERTINENTI PER IL REDIGENDO PIANO CAVE	<p>Nel territorio milanese il sistema delle aree protette può ritenersi sufficientemente definito: le aree di grande interesse naturale o paesistico sono sostanzialmente identificate e perimetrate e le iniziative dei Comuni e della Provincia a difesa dei residui di naturalità o degli spazi aperti di una certa consistenza sono numerosi.</p> <p>Le grandi aree protette, rappresentando il limite alla diffusione delle strutture urbane, ne delineano i margini costituendo una sorta di "cintura verde": i grandi parchi regionali a protezione delle aste fluviali (Ticino e Adda) costituiscono le spalle forti del sistema.</p> <p>A nord del nucleo metropolitano, a partire dal primo arco collinare, si colloca una serie di aree protette che penetrano nell'area più densamente popolata a difesa degli spazi residui di naturalità. Questi parchi recuperano e proteggono aree boscate, brughiere o aste fluviali minori, mantenendo e rinforzando la copertura arborea intaccata ed indebolita dalla tendenza della conurbazione metropolitana milanese a collegarsi con quella dei poli regionali pedemontani.</p> <p>Sono i parchi della Pineta di Tradate, il Parco delle Groane, il parco della Brughiera Briantea, il parco della Valle del Lambro, le iniziative di livello sovracomunale (PLIS del Lura, Molgora, Rio Vallone).</p> <p>Tutte queste aree protette si trovano sostanzialmente al di sopra della linea tracciata dal Canale Villoresi e dell'area centrale densa, all'interno o al limite della pianura asciutta, dove l'agricoltura ha ormai perso la sua importanza sotto il profilo produttivo.</p> <p>Al di sotto della linea del Villoresi, escludendo Milano e i comuni di prima cintura, inizia la grande fascia agricola produttiva, la cui geografia è interamente costruita dalla rete irrigua storica e recente e i cui residui di naturalità sono concentrati attorno al sistema delle risorgive.</p> <p>La necessità di proteggere questa grande area e le sue capacità e strutture produttive ha pertanto determinato l'istituzione del Parco di cintura metropolitano Agricolo Sud Milano.</p> <p>Il sistema si completa con il Parco Nord Milano e i numerosi PLIS, nati su iniziative sovracomunali, allo scopo di conservare o recuperare aree ancora libere ai margini dei territori comunali.</p> <p>I primi parchi locali traggono origine da tutele paesistiche o naturalistiche dei corsi d'acqua minori (torrente Molgora), di aree boscate (Rio Vallone) o di ambiti particolari della storia agraria del territorio (Roccolo), ma in seguito si sono estesi soprattutto alla difesa e riprogettazione paesistica di aree agricole interstiziali rispetto all'espansione dell'edificato, e sono rivolti alla conservazione e valorizzazione degli spazi aperti.</p>

<b>STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE</b>	<b>Sistema regionale delle aree protette</b>
<b>PRINCIPALI RIFERIMENTI CARTOGRAFICI</b>	<p style="text-align: center;"><i>Sistema del Verde, Città Metropolitana di Milano</i></p> 
<b>STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE</b>	<b>“Riorganizzazione del sistema lombardo di gestione e tutela delle aree regionali protette e delle altre forme di tutela presenti sul territorio”</b>
<b>ATTI APPROVATIVI</b>	<p>LR n. 28 del 17.11.2016 “Riorganizzazione del sistema lombardo di gestione e tutela delle aree regionali protette e delle altre forme di tutela presenti sul territorio”.</p>
<b>CONTENUTI ESSENZIALI E FINALITÀ</b>	<p>A partire dal sistema di aree protette esistente, la Legge intende riorganizzarne il sistema di gestione, oggi affidato a una pluralità di soggetti (Comuni, Comunità montane, Parchi regionali, Province, Consorzi di servizi, Enti del sistema regionale, associazioni ambientaliste, soggetti privati, ecc.), al fine di diminuire il numero degli attori coinvolti, razionalizzare gli strumenti di pianificazione e gestione, accrescere le capacità gestionali e di tutela, incrementare i modelli di sviluppo sostenibile delle attività antropiche e le potenzialità dei servizi offerti, perseguire la conservazione e la tutela delle aree protette stesse, la biodiversità e le unicità paesistico-ambientali dei territori, in un’ottica di reti e di connessioni naturalistiche (promuovendo, così, il completamento della Rete Ecologica Regionale e della la Rete Verde Regionale).</p> <p>La riforma propone l’individuazione di ambiti territoriali rispetto ai quali i Parchi regionali diventano i soggetti di riferimento per l’esercizio di tutte le funzioni, prefigurando proposte di aggregazione tra i Parchi dello stesso ambito, l’integrazione delle Riserve naturali e dei Monumenti naturali nel Parco di riferimento e la possibilità per i PLIS di proseguire in autonomia la propria attività.</p> <p>A tal fine sono state introdotte 9 macroaree funzionali alla definizione degli Ambiti Territoriali Ecosistemici e propedeutiche a una loro progressiva aggregazione.</p> <p>Ai PLIS è consentito di proseguire in autonomia la propria attività, di partecipare a processi di aggregazione o di affidare all’Ente gestore del Parco di riferimento l’esercizio di tutte o parte delle proprie funzioni operative, gestionali e amministrative, mantenendo il regime originario di tutela e previa deliberazione dei Consigli comunali interessati (art. 5 della LR n. 28/2016).</p>

<p><b>STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE</b></p>	<p><b>“Riorganizzazione del sistema lombardo di gestione e tutela delle aree regionali protette e delle altre forme di tutela presenti sul territorio”</b></p>
<p><b>PRINCIPALI RIFERIMENTI CARTOGRAFICI</b></p>	<p><i>Macroaree funzionali alla definizione degli Ambiti Territoriali Ecosistemici (stralcio All. A LR n. 28/16)</i></p> 

### 3.2.1 | Il Sistema delle Aree protette nella Città Metropolitana di Milano

I Parchi Regionali nella Città Metropolitana di Milano sono stati istituiti nel corso degli anni con specifiche leggi regionali e ordinati nel quadro delle L.R. 86/83 e successive modifiche “Piano generale delle Aree Protette”. Numerose sono le attività estrattive individuate dal Piano Cave vigente nei territori dei Parchi regionale e dei PLIS, o, comunque, in zone limitrofe.



*Ambiti estrattivi del Piano Cave vigente e Sistema aree protette (Parchi regionali e PLIS)*

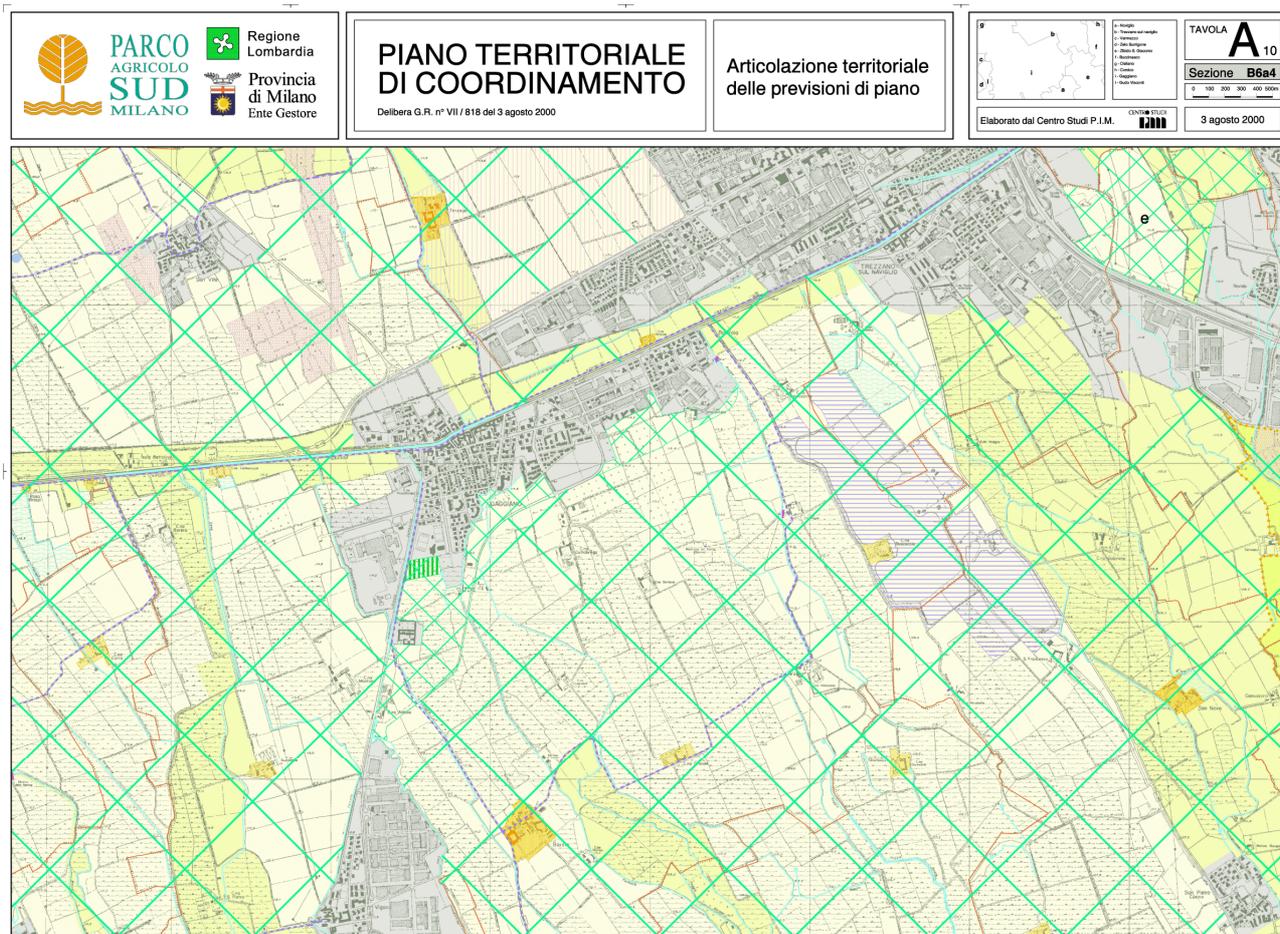
Il **Parco Agricolo Sud Milano**, istituito con L.R. 23 aprile 1990 n.24 e la cui gestione è affidata alla Provincia di Milano, è classificato come “parco regionale agricolo e di cintura metropolitana” e ricomprende, all’interno di un territorio per la maggior parte agricolo, anche alcune riserve naturali protette, aree a parco naturale, aree verdi attrezzate di rilevanza sovracomunale, boschi e ambiti di alto interesse paesistico ambientale. Inoltre, diversamente da altri parchi regionali, le aree urbane di tutti i 61 comuni del Parco sono esterne al suo perimetro.

Il Parco è dotato di Piano Territoriale di Coordinamento approvato con Delibera della Giunta Regionale della Lombardia del 3/08/2000 n. 7/818. Con Deliberazione del Consiglio Direttivo del Parco n. 27/2010 del 30/09/2010 è stato avviato il procedimento di variante generale al PTC del Parco; procedimento reso necessario alla luce delle nuove disposizioni normative e al fine di pervenire alla coerenza con le norme del Piano Paesaggistico Regionale e all’integrazione della Rete Ecologica Regionale, di cui il Parco Agricolo Sud Milano è parte integrante.

L’art. 45 delle Norme di attuazione del PTC del Parco riguarda esplicitamente l’attività estrattiva. Nel territorio del Parco è vietata l’apertura di nuove cave ed è consentito il solo ampliamento delle attività esistenti, che, comunque, non può interessare aree comprese nel perimetro di parco naturale. Nell’espressione del proprio parere in merito all’approvazione del Piano cave provinciale, dei suoi strumenti attuativi, delle singole autorizzazioni, il Parco si pronuncia su:

- compatibilità ambientale delle eventuali aree da impegnare per l’ampliamento degli ambiti di cava,
- destinazione finale di ciascuna area al termine dell’attività estrattiva,
- prescrizioni sul recupero ambientale e paesaggistico delle aree oggetto di intervento per la migliore armonizzazione di contesto.

All’interno del territorio del Parco Agricolo Sud Milano sono localizzate una decina di Ambiti Territoriale Estrattivi (ATE) e tre Cave di recupero.



PTC del Parco Sud: Articolazione territoriale delle previsioni di piano - Comuni di Trezzano sul Naviglio, Gaggiano, Zibido San Giacomo

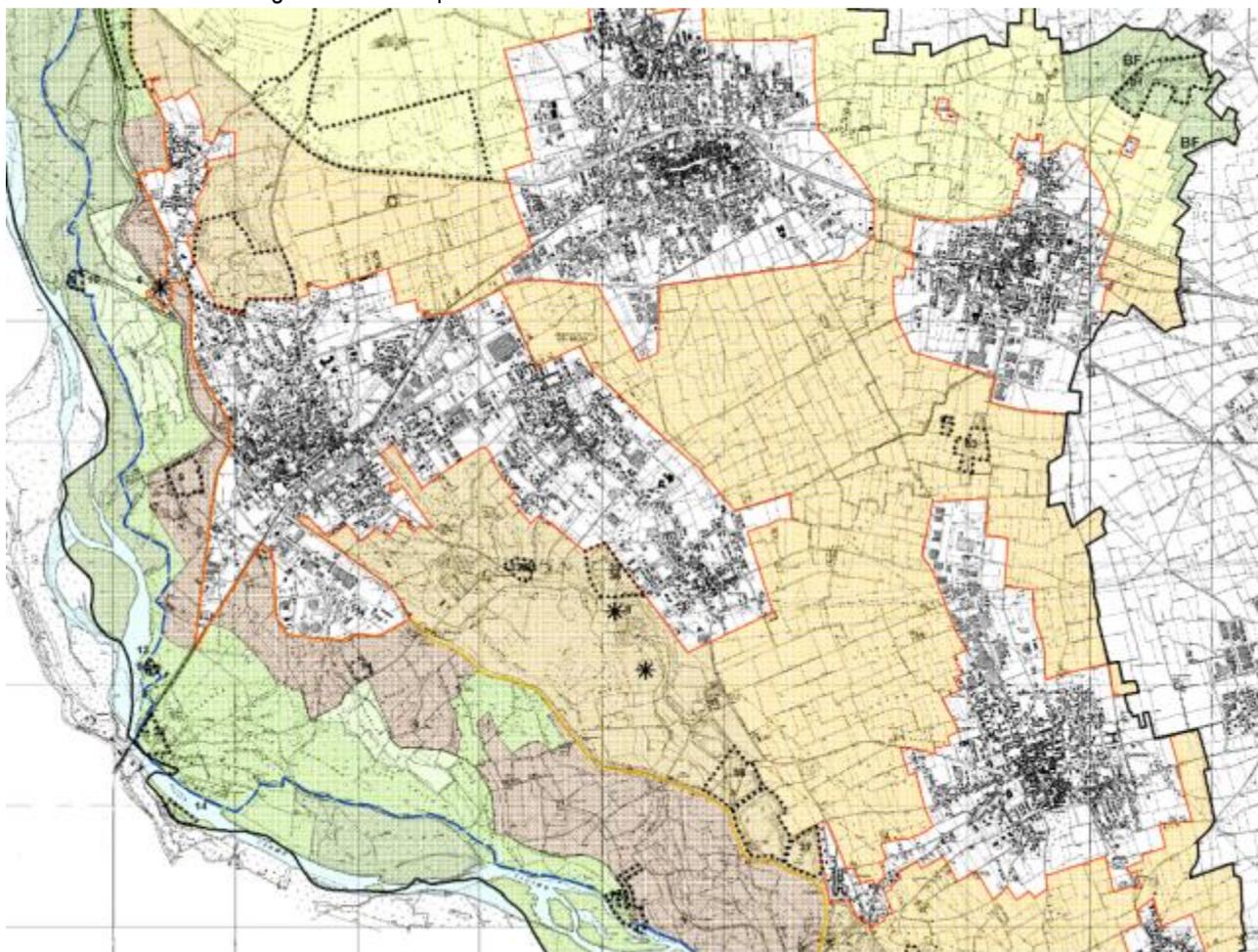
Il **Parco del Ticino** si estende, lungo il fiume omonimo, su due regioni: Piemonte e Lombardia e - amministrativamente - è composto da due enti: il piemontese Parco Naturale della Valle del Ticino e il Parco Lombardo della Valle del Ticino. Il Parco lombardo, che si snoda dal Lago Maggiore fino al Po, comprende l'intero territorio di quarantasette comuni. Il paesaggio del Parco del Ticino è fortemente caratterizzato dal fiume e dalla sua valle, che costituiscono un unicum di grande rilievo e bellezza.

Accanto alla valle fluviale, il paesaggio della pianura irrigua testimonia le rapide trasformazioni che l'uomo ha praticato su questi territori. La presenza di numerosi fontanili, di grandi opere idrauliche, di antichi sistemi di coltivazioni e di altri elementi che caratterizzano il paesaggio agrario costituiscono un riferimento costante e di grande panoramicità nella valle del Ticino. I segni distintivi sono i Navigli, i canali di irrigazione e ad uso industriale, le dighe, le marcite, le cascine lombarde, i mulini, le risaie, i campi coltivati a prato stabile o a cereali, le coltivazioni di pioppi.

Il territorio del Parco è governato attraverso il Piano Territoriale di Coordinamento, con il quale l'intera area è sottoposta a tutela e indirizzata verso un modello di sviluppo ecocompatibile. Con Deliberazione della Giunta regionale 2 agosto 2001 n. 7/5983, è stata approvata la Variante generale al Piano.

La regolamentazione delle attività di cava è normata all'art. 23 delle Norme di Attuazione. E' vietata l'apertura e la coltivazione di cave nelle aree individuabili come aree di divagazione fluviale del Ticino (F), zona A, naturalistica integrale, zona B1 naturalistica orientata, zona B2 naturalistica di interesse botanico-forestale, zona B3 di rispetto delle zone naturalistiche perifluviali e zone naturalistiche parziali. E' consentita la svolgimento di attività di escavazione nelle aree individuate nelle schede delle "Aree R - aree degradate da recuperare".

Le cave all'interno del territorio del Parco del Ticino sono tre, nei territori di Castano Primo, Buscate e Cuggiono e sono classificate come Aree degradate da recuperare.



*Variante generale al PTC del Parco della Valle del Ticino: Azzonamento - Comuni di Castano primo, Turbigo e Cuggiono*

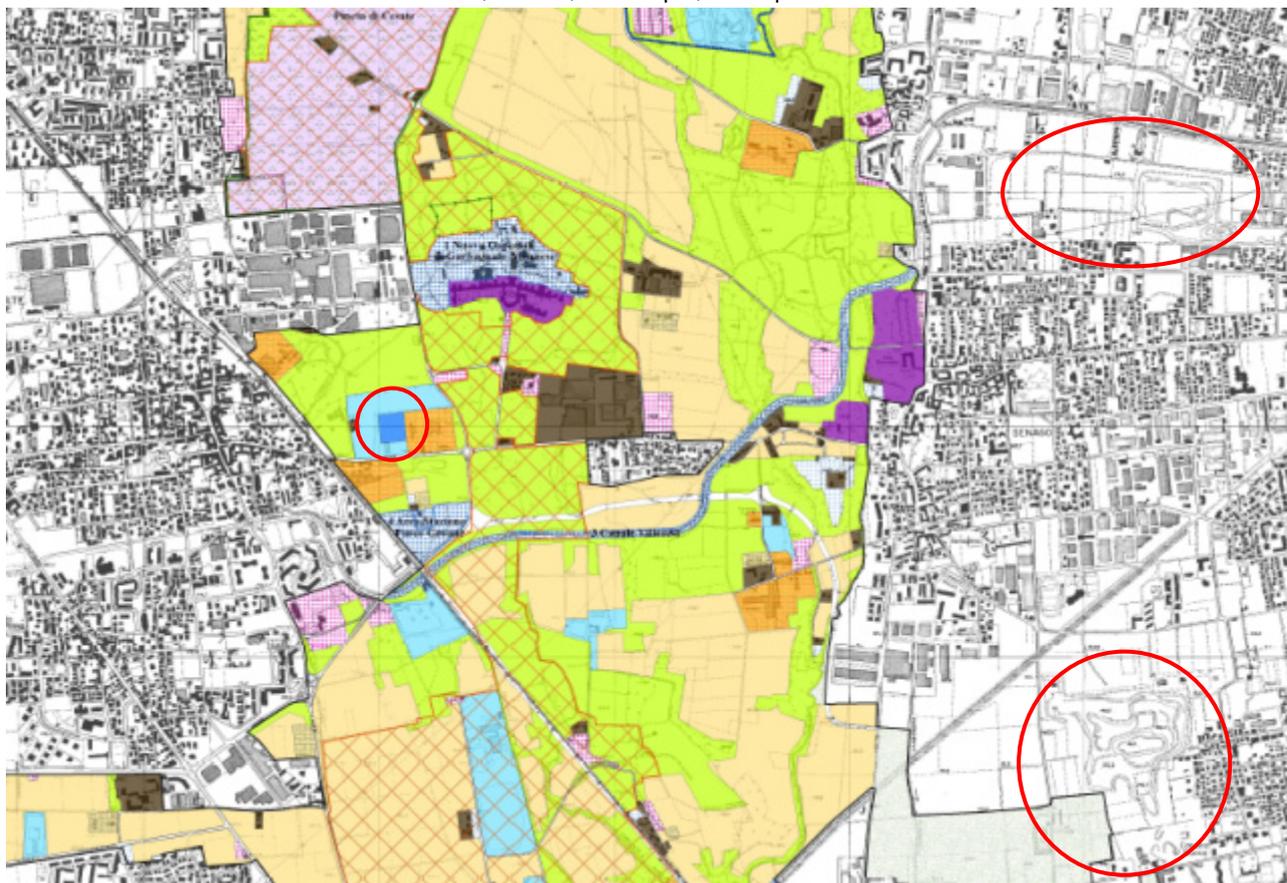
Il **Parco delle Groane** occupa il più continuo ed importante terreno semi naturale dell'alta pianura lombarda a nord ovest di Milano. Si tratta di un territorio di brughiera di peculiare interesse geologico, costituito da ripiani argillosi "ferrettizzati" che determinano una specificità ambientale e floristica. Occupa una superficie di oltre 3.400 ettari ad ovest della valle del Seveso e per metà circa del suo territorio appartiene alla Provincia di Monza e Brianza.

Circa 1.200 ettari della sua superficie hanno un elevato valore naturalistico, tanto da formare due siti d'importanza comunitaria ai fini della direttiva "Habitat"; la Pineta di Cesate e i Boschi delle Groane.

Con L.R. 29 aprile 2011 n. 7 è stata approvata l'Istituzione del Parco naturale delle Groane e l'ampliamento dei confini del Parco regionale. Con Deliberazione della Giunta regionale 25 luglio 2012 n. IX/3814, è stata approvata la Variante generale al piano territoriale di coordinamento del Parco delle Groane.

Le Norme Tecniche del PTC non prevedono uno specifico azionamento per le aree di cava, bensì, all'art. 42 – Attività estrattiva recitano: *"Nel territorio del parco è vietata l'attività estrattiva salvo quella occorrente per la realizzazione di progetti di riqualificazione ambientale e paesaggistica del parco e di progetti delle altre opere ammesse dal presente piano."* È lecito quindi supporre che la destinazione d'uso prevista dal piano per le aree interessate da ambiti estrattivi sia quella da prevedere all'interno del progetto di recupero una volta cessata la fase di coltivazione.

L'unico ambito estrattivo individuato nel Parco delle Groane (ATEa1-C1 di Garbagnate Milanese) ricade, infatti, su aree destinate come "Zone a parco attrezzato di progetto". Le cave ATEg16 e ATEg17 di Senago-Limbiato ricadono all'esterno dei confini del Parco delle Groane, in aree, comunque, molto prossime al territorio del Parco.



Il **Parco Nord Milano** è nato con l'intento di riqualificare i quartieri della periferia nord Milano. L'idea risale alla fine degli anni '60 e il primo riconoscimento ufficiale lo si ha nel 1970 con il decreto prefettizio istitutivo del Parco di interesse pubblico Nord Milano. Nel 1975 la Regione Lombardia lo designa quale Parco Regionale (legge regionale 78 del 11/06/1975) inserendolo tra le aree protette regionali anche nella Legge Quadro 83/86.

Il Parco Nord sorge in un contesto tra i più densamente urbanizzati d'Europa, caratterizzato dalla presenza di storiche fabbriche (oggi quasi del tutto scomparse a seguito della de-industrializzazione) e grandi quartieri edilizi che, nel tempo, hanno saldato la periferia nord di Milano al suo hinterland. Grazie all'istituzione del Parco, i residui appezzamenti agricoli

condannati a scomparire in breve tempo, sono stati in parte bonificati, rinverditi ed attrezzati per la fruizione pubblica; in parte sono rimasti intatti, a testimonianza delle profonde modificazioni subite dal territorio.

Il Parco Nord é disciplinato dal Piano Territoriale di Coordinamento, di cui é stata approvata nel 2002 la Variante, con Deliberazione della Giunta regionale n. 7/10206 del 6/08/2002. Attualmente é in fase di elaborazione un ulteriore aggiornamento. Nel 2016 il Parco Nord ha assunto sotto la sua competenza i territori del PLIS della Balossa.

Il **Parco dell'Adda Nord** comprende i territori rivieraschi dell'Adda, lungo il tratto che attraversa l'alta pianura, a valle del lago di Como, dai laghi di Garlate ed Olginate fino a Trucazzano, oltre il quale inizia il Parco Adda sud.

In questo tratto il fiume si snoda tra rive incassate, con tipici affioramenti del "ceppo" e costituisce un paesaggio caratteristico che alterna zone a tratti fittamente boscate ed aree più antropizzate. I grandi boschi, che fino al secolo scorso ricoprivano ancora in larga parte il territorio circostante il fiume, sono stati, infatti, in seguito fortemente ridimensionati dalla presenza stabile e sempre più robusta delle comunità umane, cresciute unitamente allo sviluppo delle attività produttive agricole e industriali. Con Deliberazione della Giunta regionale 22 dicembre 2000 n. 7/2869, é stato approvato il Piano territoriale di coordinamento del Parco.

L'art. 42 delle Norme tecniche di attuazione disciplina l'attività di cava all'interno del Parco. Su tutto il territorio del parco é vietata l'apertura di nuove cave, ma solo la prosecuzione e l'ampliamento delle attività estrattive nelle cave esistenti, soggette alle disposizioni dei piani cave provinciali approvati ai sensi dell'art. 8 della l.r. 14/98.

I progetti di recupero ambientale delle aree interessate da attività di cava devono conformarsi alle destinazioni ed alle prescrizioni del Piano del Parco e dell'Ente gestore del parco, il quale può richiedere modifiche o integrazioni in relazione all'attuazione degli obiettivi di parco. Nei territori dei Comuni di Trezzo d'Adda, Vaprio d'Adda e Cassano d'Adda sono localizzati tre Ambiti estrattivi del Piano Cave vigente.

Nel territorio di Città metropolitana di Milano sono riconosciuti attualmente 16 **PLIS** (di cui 9 interprovinciali), che interessano complessivamente 40 comuni milanesi ed una superficie di circa 16.350 ettari.

Numerose sono le Cave del Piano Vigente che interessano territori inseriti in PLIS.

#### I Parchi locali provinciali

<i>Nome Parco</i>	<i>Provincia</i>	<i>Comune</i>
Alto Martesana	Milano	Inzago, Melzo, Pozzuolo Martesana
Basso Olona	Milano	Pogliano Milanese, Pregnana Milanese, Rho, Vanzago
Cascine	Milano	Pioltello
Gelso	Milano	Marcallo con Casone, Mesero, S.Stefano Ticino
Mulini	Milano	Canegrate, Legnano, Nerviano, Parabiago, San Vittore Olona
Roccolo	Milano	Arluno, Busto Garolfo, Canegrate, Casorezzo, Nerviano, Parabiago
Roggie	Milano	Arconate, Dairago, Magnago

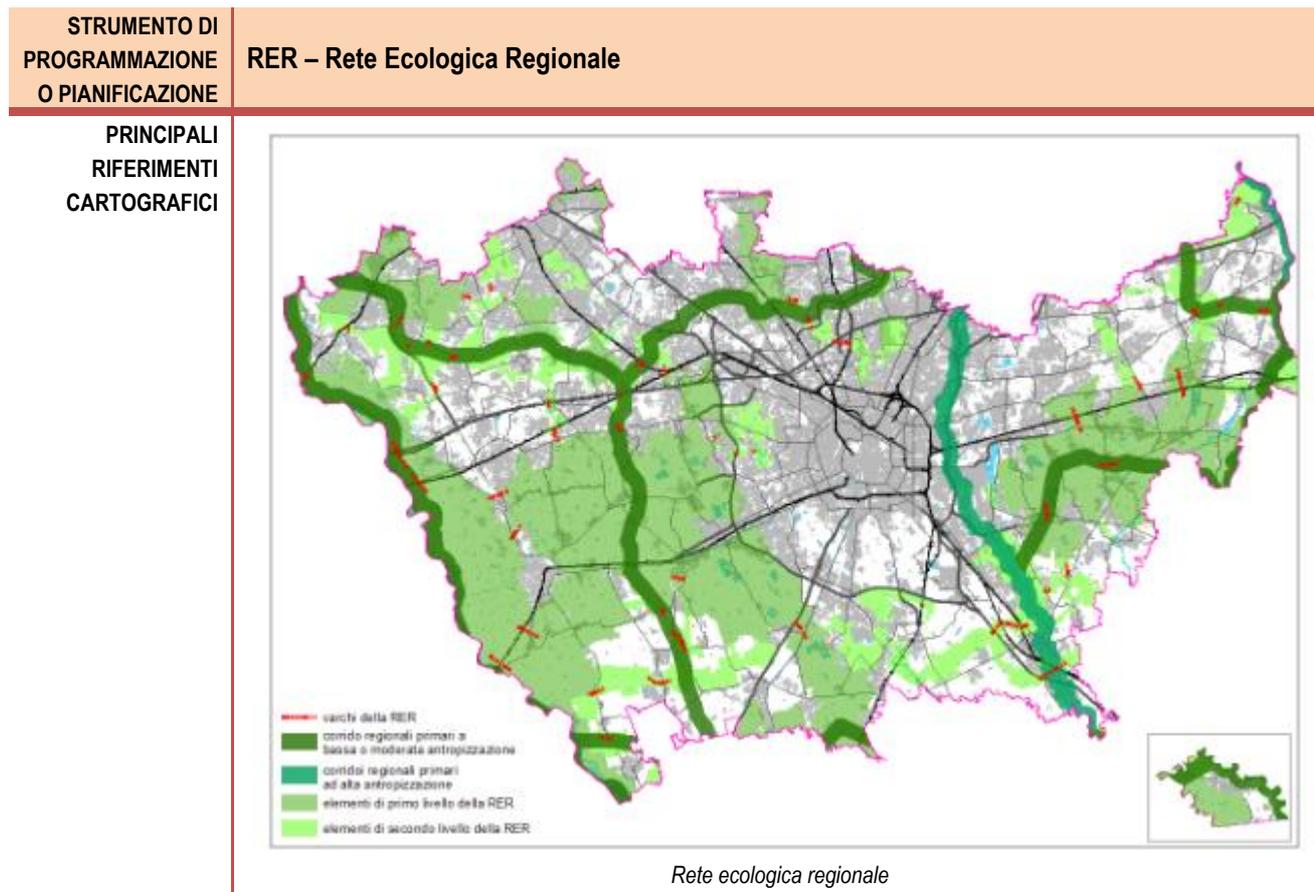
#### I Parchi locali interprovinciali

<i>Nome Parco</i>	<i>Provincia</i>	<i>Comune</i>
Alto Milanese	Milano Varese	Legnano (MI); Busto Arsizio (VA), Castellanza (VA)
Bosco del Rugareto	Milano Varese	Rescaldina (MI); Cislago (VA), Gorla Minore (VA), Marnate (VA)
Collina di San Colombano	Milano Pavia Lodi	San Colombano al Lambro (MI); Sant'Angelo Lod. (LO), Graffignana (LO); Miradolo Terme (PV), Inverno Monteleone (PV)
Est delle Cave	Milano Monza	Carugate (MI), Cologno Monzese (MI), Cernusco s/N. (MI), Vimodrone (MI); Brugherio (MB)

Grugnotorto Villoresi	Milano Monza	Cinisello Balsamo (MI), Cusano Milanino (MI), Paderno Dugnano (MI); Muggiò (MB), Nova Milanese (MB), Varedo (MB), Bovisio Masciago (MB)
Lura	Milano Como Varese	Lainate (MI); Rovello P. (CO) Rovellasca (CO), Lomazzo (CO), Bregnano (CO), Cermenate (CO), Cadorago (CO), Guanzate (CO), Bulgarograsso (CO), Cassina Rizzardi (CO); Caronno P. (VA), Saronno (VA)
Media Valle del Lambro	Milano Monza	Cologno Monzese (MI), Sesto San Giovanni (MI); Brugherio (MB)
Mughetti	Milano, Varese	Cerro Maggiore (MI), Gerenzano (VA), Origgio (VA), Uboldo (VA)
Molgora ora Parco Agricolo Nord Est	Milano Monza	Bussero (MI), Carugate (MI), Pessano con Bornago (MI); Agrate Brianza (MB), Burago Molgora (MB), Caponago (MB), Carnate (MB), Usmate Velate (MB), Vimercate (MB)
Rio Vallone ora Parco Agricolo Nord Est	Milano Monza Lecco	Basiano (MI), Cambiago (MI), Gessate (MI), Masate (MI); Aicurzio (MB), Bellusco (MB), Busnago (MB), Cavenago Brianza (MB), Mezzago (MB), Ornago (MB), Sulbiate (MB); Verderio Inferiore (LC)

### 3.3 | La Rete Ecologica Regionale

<b>STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE</b>	<b>RER – Rete Ecologica Regionale</b>
<b>ATTI APPROVATIVI</b>	DGR n. VIII/10962 del 30.12.2009
<b>CONTENUTI ESSENZIALI E FINALITÀ</b>	<p>La rete ecologica può essere definita come un'infrastruttura naturale e ambientale che persegue il fine di connettere ambiti territoriali dotati di una maggior presenza di naturalità, ove migliore è stato ed è il grado di integrazione delle comunità locali con i processi naturali. La RER, in particolare, è riconosciuta come infrastruttura prioritaria del PTR e strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale. Essa si pone la finalità di tutelare/salvaguardare le rilevanze esistenti (per quanto riguarda biodiversità e funzionalità ecosistemiche, ancora presenti sul territorio lombardo), valorizzarle/consolidarle (aumentandone la capacità di servizio ecosistemico al territorio e la fruibilità da parte delle popolazioni umane senza che sia intaccato il livello della risorsa) e ricostruire/incrementare il patrimonio di naturalità e di biodiversità esistente (con nuovi interventi di rinaturazione polivalente in grado di aumentarne le capacità di servizio per uno sviluppo sostenibile).</p> <p>Le strutture fondanti che compongono la RER sono il sistema delle aree protette regionali e nazionali, i siti Rete Natura 2000 ed altri elementi areali e corridoi ecologici, lungo i quali gli individui di numerose specie possono spostarsi per garantire i flussi genici. Tali entità, in relazione alla loro importanza ecosistemica, ambientale e paesaggistica, sono distinte in elementi primari (aree di primo livello, gangli primari, corridoi primari e varchi) e secondari (con funzione di completamento del disegno di rete e di raccordo e connessione ecologica tra gli elementi primari), con diverso ruolo previsto rispetto alla pianificazione territoriale (cfr. § 2.3 del documento "Rete Ecologica Regionale e programmazione territoriale degli enti locali").</p>
<b>ELEMENTI, OBIETTIVI E LINEE D'AZIONE PIÙ PERTINENTI PER IL REDIGENDO PIANO CAVE</b>	<p>La Città metropolitana di Milano è interessata da numerosi elementi della RER: i parchi regionali rappresentano la struttura fondante primaria, i PLIS completano il disegno di rete e i corridoi ecologici primari individuati favoriscono la connessione ecologica fra le aree inserite nella rete.</p> <p>L'individuazione del fiume Lambro come corridoio primario "fluviale antropizzato", se, da una parte, ne sottolinea lo stato di corso d'acqua per molti tratti inglobato nell'urbanizzato, dall'altra, evidenzia la necessità di salvaguardia degli elementi di naturalità ancora presenti e di interventi di rinaturalizzazione là dove prevale l'ambiente urbano.</p>



### 3.4 | Rete Natura 2000: SIC e ZPS

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

Le zone di protezione speciale (ZPS), sono zone di protezione poste lungo le rotte di migrazione dell'avifauna, finalizzate al mantenimento ed alla sistemazione di idonei habitat per la conservazione e gestione delle popolazioni di uccelli selvatici migratori. Tali aree sono state individuate dagli stati membri dell'Unione europea (ai sensi della Direttiva 79/409/CEE nota come Direttiva Uccelli) e assieme ai SIC costituiscono la Rete Natura 2000.

Nel territorio di Città Metropolitana di Milano, nonostante l'elevata urbanizzazione, sono stati rilevati diversi SIC e ZPS con essi coincidenti, localizzati, ad eccezione dell'Oasi WWF Bosco di Vanzago, all'interno dei parchi regionali.

In particolare si tratta di:

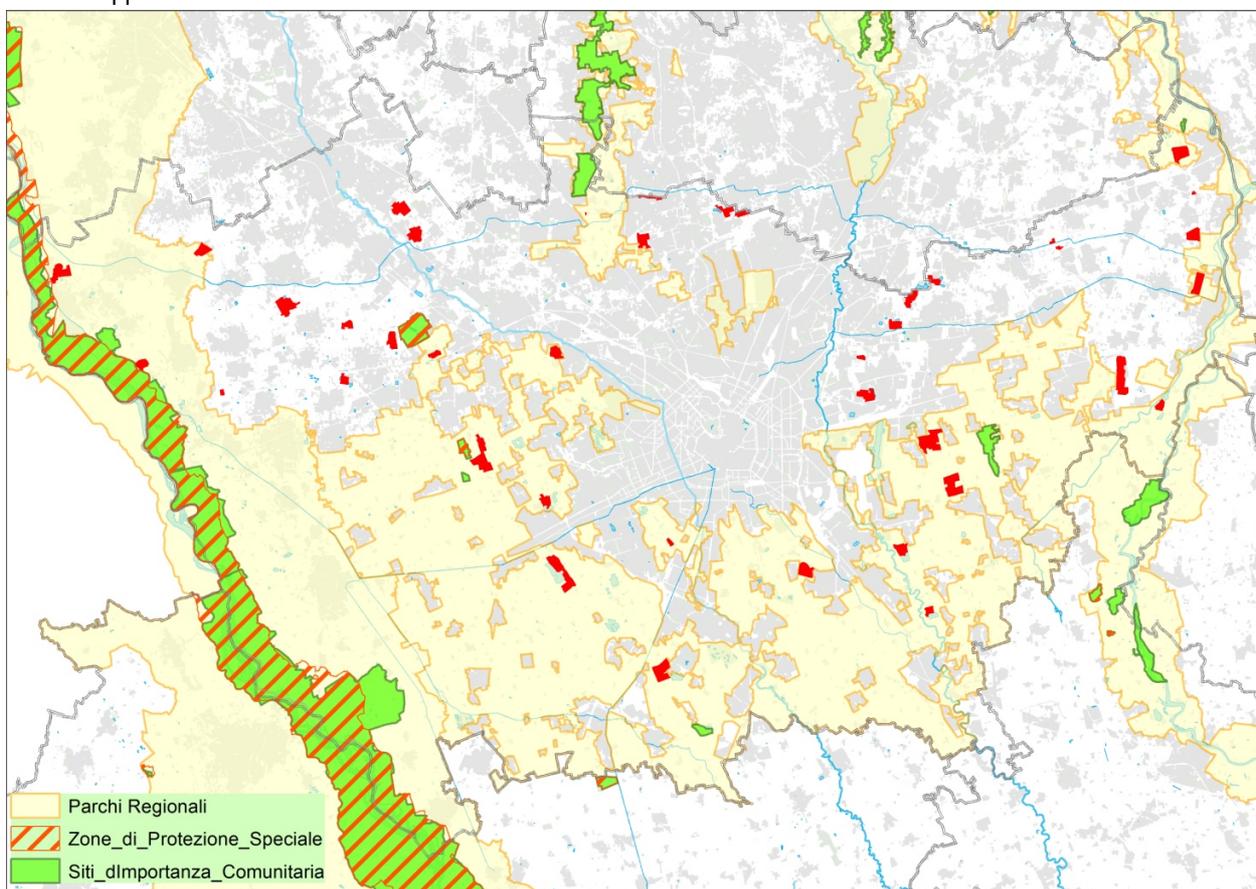
- Turbigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate, Basso corso e sponde del Ticino, Boschi della Fagiana nel Parco della Valle del Ticino;
- Boschi delle Groane e Pineta di Cesate nel Parco delle Groane;
- Le Foppe di Trezzo nel Parco Adda Nord;
- Bosco di Cusago, Fontanile Nuovo, Oasi di Lacchiarella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

Sono, inoltre, riconosciute come **Riserve naturali**:

- Oasi WWF, Bosco di Vanzago, riserva naturale parziale forestale e zoologica. Si tratta di un bosco planiziale a latifolia, caratterizzato dall'associazione vegetale originale di farnia-rovere-carpino, un tempo riserva di caccia, lasciata in eredità dal proprietario a WWF Italia, che tuttora la gestisce;

- Fontanile Nuovo di Bareggio, riserva naturale parziale biologica, gestita dalla Città Metropolitana di Milano, in qualità di Ente Gestore del Parco Agricolo Sud Milano. Si tratta di una formazione di verde lineare, che si snoda in mezzo a campi di mais, grano e prati stabili e contorna la testa e il canale del "Fontanile Nuovo";
- le "Sorgenti della Muzzetta", riserva parziale biologica, sono localizzate sui territori comunali di Rodano e Settala, nella parte est del Parco Agricolo Sud Milano, e costituiscono un elemento superstite del paesaggio lombardo della fascia delle risorgive, caratterizzato dalla presenza di 7 fontanili. I fontanili Molino Vallazza e Regelada formano, con l'adiacente bosco igrofilo, il cuore della riserva. I restanti fontanili Nuovo, Busca, Boscana e Schenone, in posizione più periferica, completano il paesaggio della riserva introducendo ulteriori elementi di diversificazione ambientale. La Riserva è gestita dalla Città Metropolitana di Milano, in qualità di Ente Gestore del Parco Agricolo Sud Milano.

Tutti i piani o progetti che possano avere incidenze significative sui siti e che non siano non direttamente connessi e necessari alla loro gestione devono essere assoggettati alla procedura di valutazione di incidenza, necessaria per valutare le eventuali incidenze negative che il Piano in esame può avere sugli habitat e le specie protette presenti nei Siti di Rete Natura 2000. Pertanto, anche per il Piano Cave sarà redatto uno Studio di Incidenza, a cui si rimanda per i necessari approfondimenti.

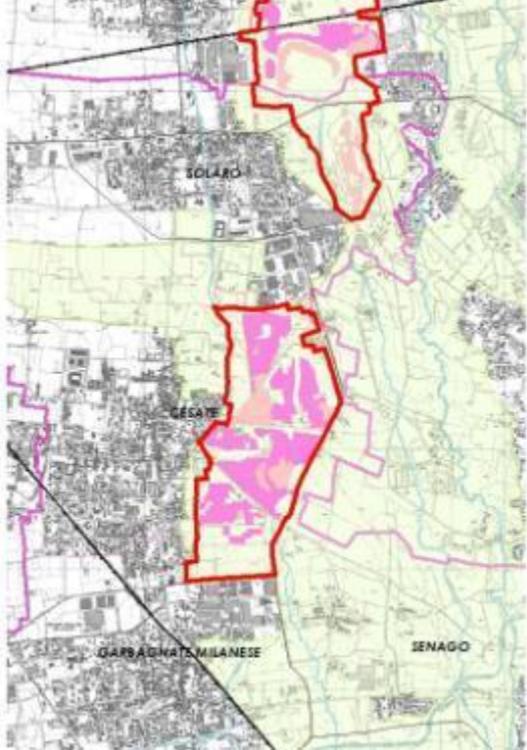


Ambiti Estrattivi e SIC e ZPS

### 3.4.1 | Le schede dei SIC

In questa sezione viene approfondita la conoscenza di ogni singolo Sito di Interesse Comunitario compreso nel territorio della Città Metropolitana di Milano, attraverso una scheda riepilogativa che riporta i dati<sup>1</sup> relativi alla localizzazione del sito e al suo inquadramento territoriale, e prime valutazioni dei punti di forza (qualità e importanza) e di debolezza (vulnerabilità e criticità) propri del Sito. Si riporta anche una prima valutazione della possibile incidenza del Piano Cave sul SIC esaminato.

<sup>1</sup> I dati sono tratti dal formulario standard Natura 2000.

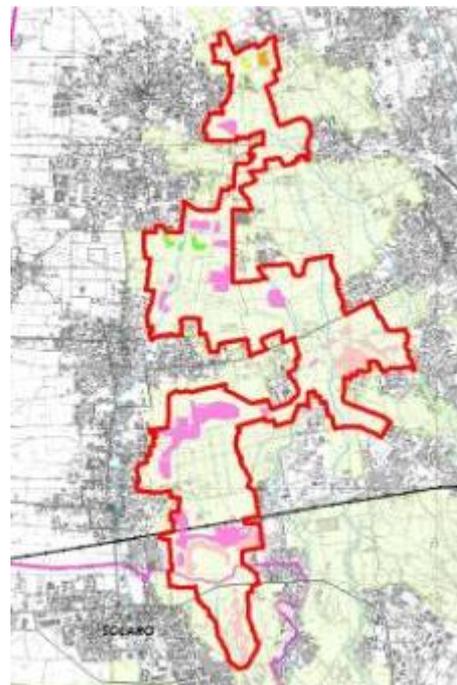
PINETA DI CESATE (IT2050001)	
<b>Superficie</b>	182,00 ha
<b>Province interessate</b>	Milano e Monza e Brianza
<b>Comuni interessati</b>	Solaro (MI), Cesate (MI), Garbagnate Milanese (MI), Limbiate (MB)
<b>Ente Gestore</b>	Parco delle Groane
<b>Inquadramento dell'area</b>	<p>Il SIC si sviluppa per gran parte in Provincia di Milano ed interessa quella di Monza e Brianza per soli 2.595 mq. Lungo il confine Est il territorio, sotto il profilo paesaggistico, è di tipo agricolo, mentre nei restanti lati il SIC è delimitato da un ambiente prettamente urbano, con destinazione sia di tipo residenziale che di tipo produttivo. La zona interessata dal SIC è stata inclusa all'interno della rete "Natura 2000" in virtù della presenza di due habitat, tra quelli indicati nell'allegato I alla Direttiva comunitaria 92/43: Vecchi querceti acidofili delle pianure sabbiose con <i>Quercus robur</i> e Brughiera</p> 
<b>Qualità e importanza</b>	<p>Il sito è molto importante dal punto di vista conservazionistico poiché rappresenta, insieme al resto del Parco delle Groane, l'ultimo lembo relitto di bosco di latifoglie acidofilo. Rovere, pino silvestre, farnia e betulla sono gli elementi caratteristici delle cenosi boschive presenti nel sito. Accanto ad esse si trovano le brughiere atlantiche (con brugo, <i>Gentiana pneumonanthe</i>, ginestre e frangola), ormai rarissime e mantenute soltanto grazie all'intervento di taglio degli arbusti da parte dell'uomo. La fauna presenta 163 specie censite. Buoni i popolamenti ornitici, con anche molte specie migratrici. Nelle pozze è segnalata la presenza della specie endemica padana <i>Rana latastei</i>.</p> 
<b>Vulnerabilità e criticità</b>	<p>La principale minaccia del sito è data dagli incendi, che periodicamente danneggiano sia la brughiera sia i boschi, nonché l'elevata fruizione antropica legata alle attività del tempo libero. Altre minacce sono date dalla presenza di abitazioni sparse e all'antropizzazione diffusa all'interno del sito che tolgono spazi alla vegetazione semi naturale e contribuiscono alla diffusione delle specie esotiche, già abbondanti nell'area. Tra di esse, particolarmente diffuse sono la robinia e la quercia rossa americana. Nello strato arbustivo ed erbaceo si hanno invece il ciliegio tardivo e, più raramente, la fitolacca americana.</p>
<b>Habitat</b>	<p>Lande secche europee Vecchi querceti acidofili delle pianure sabbiose con <i>Quercus robur</i></p>
<b>Incidenza Piano Cave</b>	<p>L'Ambito estrattivo più vicino al SIC è ATEa1-C1, cava di argilla prevista in Comune di Garbagnate Milanese. Gli ambiti ATEg16 e ATEg17 in Comune di Senago sono relativamente lontani.</p>

## BOSCHI DELLE GROANE (IT2050002)

<b>Superficie</b>	3.400 ha
<b>Province interessate</b>	Milano e Monza e Brianza
<b>Comuni interessati</b>	Solaro (MI), Ceriano Laghetto (MB), Cesano Maderno (MB), Seveso (MB), Cogliate (MB), Misinto (MB), Lazzate (MB), Lentate sul Seveso (MB), Barlassina (MB)
<b>Ente Gestore</b>	Parco delle Groane

**Inquadramento dell'area**

Il SIC si sviluppa con una forma molto irregolare in direzione nord – sud nella parte settentrionale del Parco delle Groane. L'intero sito è inserito in un contesto urbanistico secondo un mosaico di unità paesaggistiche intensamente frammentato e complesso, in cui aree urbanizzate si alternano ad aree agricole e semi – naturali, attraversate ed interessate da strade o infrastrutture o corridoi tecnologici che interrompono la continuità dei corridoi ecologici



**Qualità e importanza**

Il sito rappresenta uno dei rari casi di bosco acidofilo di latifoglie tuttora presente in pianura. Si tratta di una vegetazione relitta che si imposta su suoli di natura argillosa ("ferretto"). Sebbene lo stato di conservazione non sia ottimale a causa del disturbo antropico e della presenza delle specie esotiche infestanti, la cenosi appare abbastanza ben caratterizzata per la presenza degli elementi distintivi (betulla, farnia, rovere, pino silvestre). L'altro habitat di interesse conservazionistico è la brughiera, presente nel Parco delle Groane, importante perché contiene specie protette (tra cui *Gentiana pneumonanthe*, *Salix rosmarinifolia*) e perché è un habitat estremamente rarefatto in pianura. Il mantenimento della brughiera dipende strettamente dalla manutenzione dell'uomo, che con il taglio selettivo degli arbusti ne consente la sopravvivenza. Tra la fauna si segnala la presenza di una varia e ben strutturata comunità ornitica, soprattutto di specie forestali, con alcune emergenze come il falco pecchiaiolo e lo sparviere, entrambe nidificanti. È inoltre presente lo scoiattolo, in uno degli ultimi siti di pianura dove questa specie è rimasta. Infine si segnala la recente individuazione del raro lepidottero *Maculinea alcon*, il cui ciclo riproduttivo presenta uno stretto e singolare legame con la formica *Myrmica ruginodis*.



**Vulnerabilità e criticità**

La vulnerabilità principale è rappresentata dalla possibilità di incendio, sia doloso che fortuito, che si verifica soprattutto nella zona della brughiera nei periodi primaverili ed invernali. Ulteriore minaccia è rappresentata dall'invasione delle specie esotiche: il sito è circondato da abitazioni, campi e industrie che consentono una rapida circolazione delle specie alloctone. Nell'area vi sono inoltre numerose piste ciclabili e sentieri pedonali, per cui l'accessibilità del sito è massima. Nonostante ciò non si sono osservati fenomeni rilevanti di vandalismo o di abbandono di rifiuti ai danni del bosco e degli altri ecosistemi.

**Habitat**

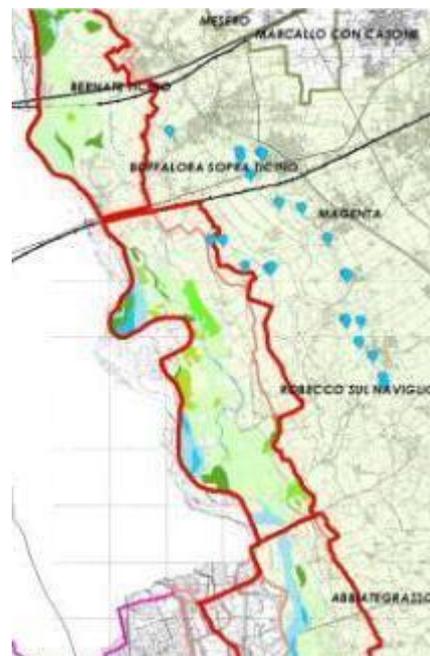
- Acque stagnanti da oligotrofe a mesotrofe con vegetazione Littorelletea uniflora e/o degli Isoeto-Nanojuncetea
- Foreste di farnia e carpino dello Stellario-Carpinetum
- Fragmiteto
- Lande secche europee
- Vecchi querceti acidofili delle pianure sabbiose con *Quercus robur*

**Incidenza Piano Cave**

Gli Ambiti estrattivi previsti nel Piano Cave vigente sono lontani dal SIC.

## BOSCHI DELLA FAGIANA (IT2050005)

<b>Superficie</b>	1.044 ha
<b>Province interessate</b>	Milano
<b>Comuni interessati</b>	Boffalora, Magenta e Robecco sul Naviglio
<b>Ente Gestore</b>	Parco del Ticino

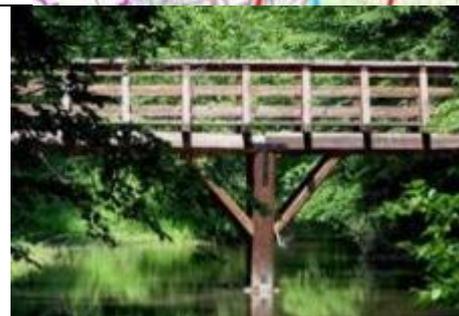


**Inquadramento dell'area**

Il Sito comprende sia la depressione valliva del fiume Ticino, sia parte della pianura in cui è inciso il solco fluviale, la cosiddetta bassa pianura. Risulta perciò costituita da alluvioni fluviali recenti e attuali. Qui il Ticino presenta un andamento perlopiù meandriforme, particolarmente ricco di isole, molte delle quali temporanee e non consolidate. All'interno del SIC, l'elemento vegetazionale più importante è rappresentato dai boschi; tuttavia non mancano esempi di vegetazione acquatica e anfibia, di vegetazione di greto, di praterie umide e secche, di brughiere.

**Qualità e importanza**

Gli habitat e le specie individuate all'interno del SIC costituiscono elementi di pregio e di valore naturalistico, in relazione alla notevole biodiversità specifica ed ecosistemica che determinano nell'area in oggetto. In particolare la presenza dei boschi a querce, carpini e olmi, nonché le boscaglie a salici e ontano nero sono molto importanti, perché costituiscono relitti della vegetazione forestale planiziale padana, altrove quasi completamente scomparsa a causa dell'antropizzazione del territorio. Inoltre essi presentano una discreta estensione e continuità ecosistemica in un contesto circostante, come quello dell'intera Pianura Padana, dove l'elevatissima frammentazione ambientale ha ridotto altri habitat analoghi a residui molto isolati e di ridotte superfici. Questo SIC, come tutta la valle del Ticino, diventa un'importante via di transito di numerose specie migratrici. Tale ruolo è rafforzato dalla presenza di un Centro di Recupero Fauna Selvatica e di recinti di ambientazione e rilascio di specie di valore conservazionistico (es. Capriolo, Lontra, Testuggine palustre).



**Vulnerabilità e criticità**

Tra le criticità principali si segnala l'eccessiva captazione per uso irrigui e industriale (inclusa la produzione di energia elettrica) che compromettono il mantenimento del Deflusso Minimo Vitale e l'immissione di scarichi civili e di acque reflue non trattate dalle aree agricole circostanti. Ulteriore elemento di vulnerabilità è dato dall'immissione di pesci alloctoni nelle zone umide che creano problemi di sopravvivenza anche agli anfibi. Infine la realizzazione ed ampliamento di numerose strade, alcune ad elevata percorrenza, determinano la frammentazione di ambienti che hanno fra i principali motivi di pregio proprio la continuità ecosistemica e la loro estensione, sufficiente a conservare popolazioni isolate e talvolta uniche in tutta la Pianura Padana.

**Habitat**

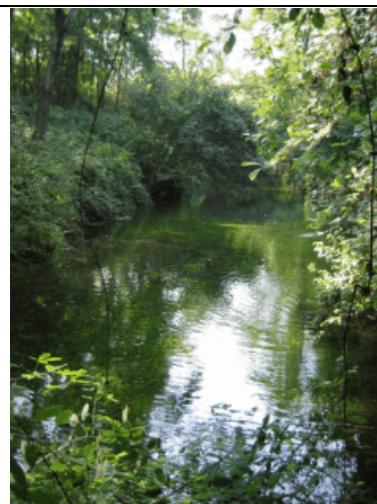
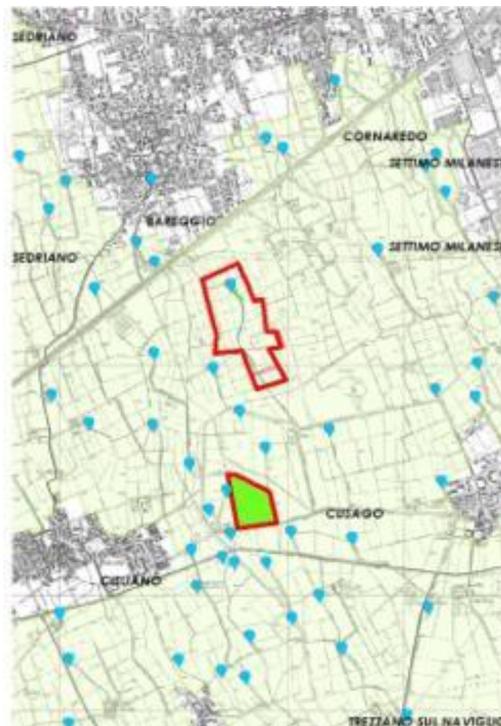
- Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p. e *Bidention* p.p.
- Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*
- Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*
- Foreste di farnia e carpino dello *Stellario-Carpinetum*
- Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia*
- Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo
- Lande secche europee
- Vegetazione erbacea a grandi carici

**Incidenza Piano Cave** Non vi sono Ambiti estrattivi previsti dal Piano Cave vigente in prossimità del SIC.

## BOSCHI DI VANZAGO (IT2050006)

<b>Superficie</b>	193 ha	
<b>Province interessate</b>	Milano	
<b>Comuni interessati</b>	Vanzago, Pogliano Milanese, Arluno	
<b>Ente Gestore</b>	WWF Italia	
<b>Inquadramento dell'area</b>	<p>L'area è caratterizzata in prevalenza da alternanza di zone coltivate a cereali, con prati polifiti, siepi, nuclei boscati e piccole zone umide. Il contesto è di tipo agricolo non intensivo, condotto per lo più secondo le pratiche dell'agricoltura biologica. Le aree umide coincidono con due bacini artificiali, costruiti precedentemente la gestione WWF per scopi venatori e alimentati da un canale secondario del Villoresi, oltre a piccoli laghetti collegati direttamente con i due bacini. Dal punto di vista geologico l'area è costituita da depositi ghiaioso-sabbiosi del Quaternario, di origine fluvio-glaciale, attribuibili al periodo della glaciazione Würm.</p>	
<b>Qualità e importanza</b>	<p>Il Sito si presenta non molto rappresentativo sotto l'aspetto fitosociologico soprattutto per le cenosi forestali, a causa dell'invasione da parte delle specie esotiche che impedisce il formarsi del sottobosco e contro le quali è comunque previsto un piano di controllo.</p> <p>Nonostante ciò l'area mantiene comunque una certa importanza sotto l'aspetto conservazionistico per il valore di relittualità assunto dal bosco, che rappresenta uno dei pochissimi esempi di bosco planiziale ancora rimasti in provincia di Milano all'esterno delle valli fluviali. La diversificazione degli habitat è inoltre garantita dalla presenza di piccoli corsi d'acqua e dai bacini artificiali che consentono l'ingresso di specie caratteristiche di zone umide o di terreni igrofilo. I campi polifiti e i prati stabili da sfalcio sono ulteriore fonte di biodiversità e contribuiscono al miglioramento del suolo poiché sono mantenuti senza l'ausilio di sostanze chimiche. Tra l'altro questi ambienti, pur non essendo tra quelli di interesse comunitario, rivestono comunque un ruolo importante per l'insediamento della entomofauna praticola, in notevole regresso in tutta la Pianura Padana a causa delle tecniche agricole intensive.</p>	
<b>Vulnerabilità e criticità</b>	<p>Tra i fattori critici presenti, si segnalano il regime delle acque, dipendente strettamente dal canale Villoresi, la banalità dell'area lacustre posta a settentrione, dalla morfologia ancora troppo artificiale, con fondali profondi e con sponde troppo ripide per ospitare popolazioni consistenti di avifauna e l'invasione da parte di specie esotiche.</p>	
<b>Habitat</b>	<p>Comunità idrofile ancorate sul fondo con foglie larghe a <i>Nimphaea alba</i> e <i>Nuphar lutea</i></p> <hr/> <p>Foreste di farnia e carpino dello <i>Stellario-Carpinetum</i></p> <hr/> <p>Fragmiteto</p> <hr/> <p>Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i></p>	
<b>Incidenza Piano Cave</b>	<p>Gli Ambiti estrattivi ATEg7 in Comune di Pregnana Milanese e Vanzago e l'ATEg8 in Comune di Arluno sono molto vicini al SIC.</p>	

FONTANILE NUOVO (IT2050007)	
<b>Superficie</b>	40 ha
<b>Province interessate</b>	Milano
<b>Comuni interessati</b>	Bareggio
<b>Ente Gestore</b>	Parco Agricolo Sud Milano
<b>Inquadramento dell'area</b>	<p>L'area in questione è inserita come Riserva Naturale all'interno del Parco Regionale di cintura metropolitana "Parco Agricolo Sud Milano", a cui è affidata la gestione. L'area, di circa 40 ettari di estensione, ricade tutta in comune di Bareggio ed è costituita da un fontanile a due teste circondato da un piccolo nucleo boscato di latifoglie miste, oltre ad un tratto dell'asta del fontanile stesso ed una fascia di protezione circostante costituita da terreni agricoli. L'asta e le teste di fontanile, alimentate dalla falda freatica qui molto superficiale, fanno parte della fitta rete di canali artificiali che caratterizzano il Parco Agricolo e questa parte della provincia di Milano. Si tratta quindi di un Sito naturaliforme ma anche di interesse storico. Dal punto di vista geologico il territorio fa parte del cosiddetto livello fondamentale della Pianura, caratterizzato in prevalenza da ghiaie e sabbie di origine fluvio-glaciale, la cui deposizione è attribuita al periodo wurmiano.</p>
<b>Qualità e importanza</b>	<p>I valori del SIC sono legati alle cenosi acquatiche presenti ed alla povertà di ecosistemi naturali nel territorio circostante, che fanno di questo Sito uno dei principali elementi di attrazione (per la sosta, l'alimentazione e, per alcune, per la riproduzione) per le specie selvatiche presenti e di passaggio. In generale per la fauna il presente SIC svolge infatti importanti funzioni soprattutto di rifugio e in parte (es. Picidi) di nidificazione. Assieme ai vicini boschi di Cusago e del Riazzolo essa costituisce uno dei gangli principali della rete ecologica locale. Gli agroecosistemi circostanti assolvono poi importanti funzioni come aree trofiche.</p> <p>Inoltre svolge la funzione, in gran parte solo potenziale allo stato attuale, di collegamento con le aree boschive poste più a occidente (SIC presenti nel Parco della Valle del Ticino).</p> <p>Gli ambienti acquatici con una buona qualità delle acque consentono lo sviluppo di una ricca entomofauna e di conseguenza favoriscono la presenza di diverse specie di Chiropteri.</p>
<b>Vulnerabilità e criticità</b>	<p>La principale criticità emersa è legata alle piccole dimensioni del SIC che, caratterizzato da una forma stretta ed allungata e da isolamento, non garantisce la sopravvivenza a medio e lungo termine di specie scarsamente mobili (es. anfibi e rettili), aumentando il rischio di estinzioni locali. Un ulteriore elemento di vulnerabilità è causato dalla massiccia presenza di insediamenti umani nelle aree circostanti ed elevato sfruttamento agricolo e edilizio del territorio.</p>
<b>Habitat</b>	<p>Acque oligo-mesotrofe con vegetazione a Chara spp.</p> <p>Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitriche-Batrachion</p> <p>Foreste di farnia e carpino dello Stellario-Carpinetum</p> <p>Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition</p>
<b>Incidenza Piano Cave</b>	L'Ambito estrattivo ATEg33 in Comune di Bareggio e Cusago è molto vicino al SIC.

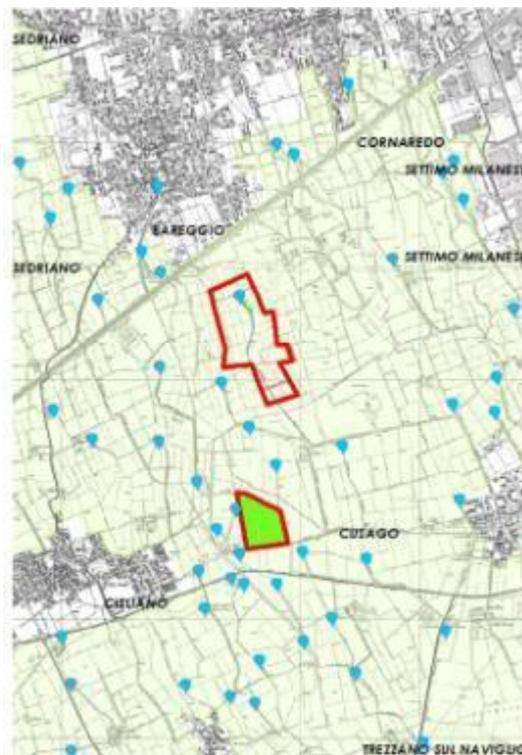


## BOSCO DI CUSAGO (IT2050008)

<b>Superficie</b>	13 ha
<b>Province interessate</b>	Milano
<b>Comuni interessati</b>	Cusago
<b>Ente Gestore</b>	Parco Agricolo Sud Milano

**Inquadramento dell'area**

L'area in questione, di circa 13 ettari di estensione, è inserita come Riserva Naturale all'interno del Parco Regionale Parco Agricolo Sud Milano (Comune di Cusago). Il Bosco di Cusago è un bosco misto di latifoglie residuo di boschi assai più vasti, che ancora alla fine del XVI sec. si estendevano sino al Ticino e fu riserva di caccia per i Visconti e gli Sforza. Il SIC, costituito quindi essenzialmente da un'unica parcella forestale, è inserito in un contesto agrario non eccessivamente intensivo, interrotto spesso da altri elementi di naturalità come siepi e filari e le varie teste ed aste di fontanili. Buona parte di queste zone sono comprese all'interno del Parco Locale di Interesse Sovracomunale (PLIS) detto appunto "dei Fontanili".



**Qualità e importanza**

Il bosco misto di latifoglie è riconducibile all'habitat 9160 ("Foreste di farnia e carpino dello Stellario-Carpinetum"), per altro unico habitat di interesse comunitario presente nel SIC. Si tratta di un ottimo esempio di quercocarpinetum planiziale, quello che doveva occupare buona parte della Pianura Padana quando l'intervento dell'uomo non era ancora così imponente, caratterizzato da una elevata diversità strutturale e floristica. Il corteggio floristico comprende infatti numerose specie, di cui molte tipiche dei boschi di latifoglie ben conservati, come *Doronicum pardalianches* e *Physospermum cornubiense* e diverse geofite.



**Vulnerabilità e criticità**

Attualmente la principale problematica è legata alla ridotta estensione del SIC ed al suo isolamento rispetto altre aree naturali di grosse dimensioni, che non sembra garantire la sopravvivenza a medio e lungo termine di specie scarsamente mobili (insetti terrestri, anfibi e rettili).

**Uso del suolo all'interno del Sito**

Foreste di farnia e carpino dello Stellario-Carpinetum

**Incidenza Piano Cave**

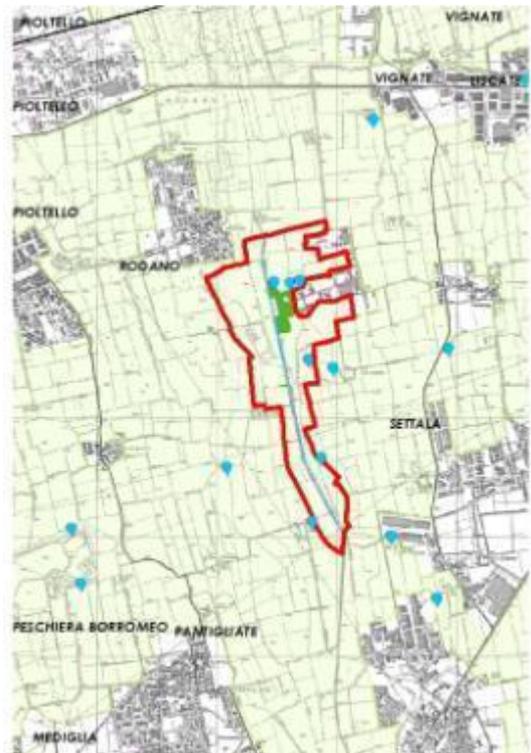
L'Ambito estrattivo ATEg33 in Comune di Bareggio e Cusago è molto vicino al SIC.

## SORGENTI DELLA MUZZETTA (IT2050009)

<b>Superficie</b>	136 ha
<b>Province interessate</b>	Milano
<b>Comuni interessati</b>	Rodano, Settala e Pantigliate
<b>Ente Gestore</b>	Parco Agricolo Sud Milano

### Inquadramento dell'area

L'area in questione, di circa 136 ettari di estensione, è inserita come Riserva Naturale all'interno del Parco Regionale Parco Agricolo Sud Milano. Il Sito è caratterizzato, dal punto di vista ecosistemico, da un nucleo ed una fascia di vegetazione naturale igrofila e ripariale che si sviluppa attorno alla testa ed all'asta del fontanile e della roggia Muzzetta. Tali residui ambienti naturali sono inseriti in un ampio contesto agricolo, favorito dalla ridotta urbanizzazione dell'area e dalla fitta rete irrigua derivata dai fontanili e dal Naviglio della Martesana. Pertanto la matrice naturale residua è completamente circondata da campi coltivati prevalentemente a seminativi e a prati. Il fontanile è composto da due teste, scavate ad una profondità massima di circa m.1,80 dal piano campagna, che si congiungono in un'unica asta un centinaio di metri a valle.



### Qualità e importanza

Le cenosi boschive igrofile, a dominanza di *Alnus glutinosa*, accompagnato in misura minore da olmi, aceri e frassini, sono ascrivibili all'habitat prioritario 91E0 (Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* - Alno-Padion, *Alnus incanae*, *Salicion albae*). Lungo i corsi d'acqua sono state riscontrate diverse formazioni vegetazionali, in alcuni casi ascrivibili ad habitat di interesse comunitario. Il Sito è uno dei fontanili meglio conservati dell'intero territorio provinciale, ricco di tipologie vegetazionali in alcuni casi ben conservate ed in ogni caso importanti dal punto di vista conservazionistico per la rarità della loro presenza in pianura. In generale, per la fauna il presente SIC svolge importanti funzioni soprattutto di rifugio e in parte, per le specie più piccole e meno mobili, di nidificazione. Risulta un Sito importante anche come area di sosta durante le migrazioni di molte specie ornitiche.



### Vulnerabilità e criticità

Attualmente le principali criticità sono legate alla morfologia stretta ed allungata e alla ridotta estensione del SIC; alla mancanza di adeguati siti riproduttivi dotati di sufficiente portata idrica nel periodo riproduttivo (marzo-aprile), non garantendo così la sopravvivenza a medio e lungo termine di specie scarsamente mobili (in particolare di Anfibi); alla massiccia presenza di insediamenti umani nelle aree circostanti ed elevato sfruttamento agricolo, edilizio ed industriale del territorio.

### Uso del suolo all'interno del Sito

- Acque oligo-mesotrofe con vegetazione a *Chara* spp.
- Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*
- Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*
- Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*
- Vegetazione erbacea a grandi carici

### Incidenza Piano Cave

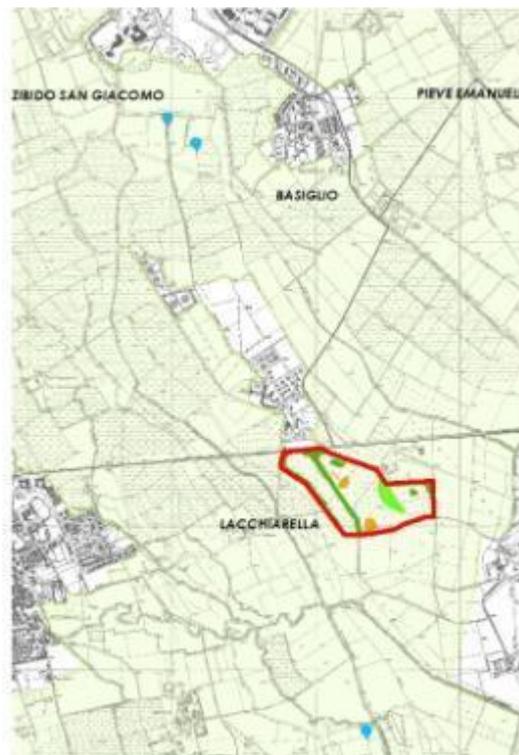
Gli Ambiti estrattivi più vicini al SIC sono ATEg 25 nei Comuni di Peschiera B., Pioltello, Rodano e ATEg26 nei Comuni di Peschiera B. e Pantigliate.

## OASI DI LACCHIARELLA (IT2050010)

<b>Superficie</b>	37 ha
<b>Province interessate</b>	Milano
<b>Comuni interessati</b>	Lacchiarella
<b>Ente Gestore</b>	Parco Agricolo Sud Milano

### Inquadramento dell'area

L'area in questione, di circa 136 ettari di estensione, è inserita come Riserva Naturale all'interno del Parco Regionale Parco Agricolo Sud Milano. Si tratta di un nucleo di vegetazione naturale inserito in un contesto agricolo sempre più occupato da infrastrutture ed insediamenti antropici. L'area del SIC è occupata da vegetazione arborea arbustiva di età non elevata (pioppeti, saliceti e boschi mesofili), con incolti erbacei ed arbustivi in espansione e con residue unità igrofile (nuclei di salici e fragmiteti) sempre più asciutte. Il Sito è inoltre attraversato da una serie di piccoli corsi d'acqua artificiali, quali un'asta di fontanile, una roggia e vari fossi minori, in parte interrati.



### Qualità e importanza

L'area ospita in particolare boschi misti di farnia con qualche raro carpino, con discreta copertura di Robinia e sottobosco non particolarmente ricco, riconducibili in ogni caso all'habitat 9160 ("Foreste di farnia e carpino dello Stellario-Carpinetum") e formazioni igrofile di latifoglie ascrivibili all'habitat 91E0 ("Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae"), meglio espresse e rappresentate (coprono quasi la metà dell'area).

Sono state inoltre riscontrate altre topologie vegetazionali di interesse conservazionistico, quali fragmiteti in prossimità delle rogge, anche se piuttosto asciutti ed una zona umida con Lemna minor, Nymphaea alba e Myriophyllum verticillatum (Habitat Corine 22.4311), potenzialmente idonea ad una futura colonizzazione da parte degli anfibi. È infine presente, nella parte centrale del Sito, un arbusteto con predominanza di specie eliofile e termofile, di importanza determinante per la fauna del SIC.



### Vulnerabilità e criticità

Attualmente le principali criticità sono legate alle ridotte dimensioni del Sito, associate ad una posizione in un contesto fortemente antropizzato e alla presenza di diverse fonti di disturbo (strada provinciale, laghetto di pesca sportiva, piscina comunale, etc.) e alla scarsa e disomogenea qualità dell'acqua dei fossi e del canale che attraversano l'oasi.

### Uso del suolo all'interno del Sito

Comunità idrofile ancorate sul fondo con foglie larghe a Nymphaea alba e Nuphar lutea
Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior
Foreste di farnia e carpino dello Stellario-Carpinetum
Fragmiteto

### Incidenza Piano Cave

Non vi sono Ambiti estrattivi previsti dal Piano Cave vigente in prossimità del SIC.

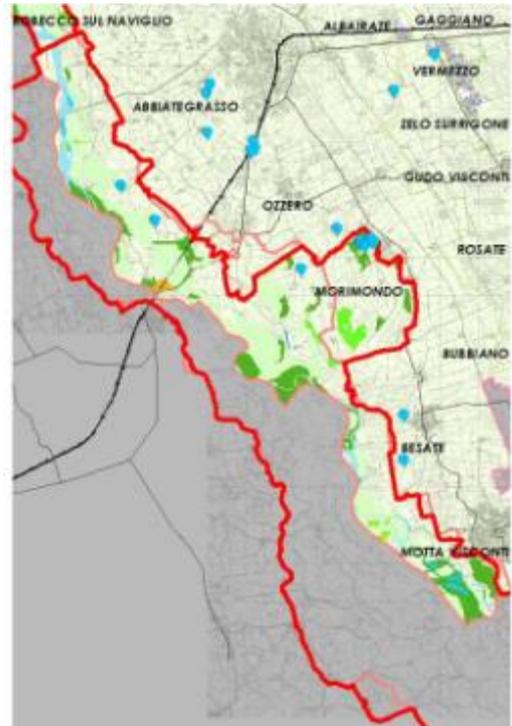
**TURBIGACCIO, BOSCHI DI CASTELLETTO E LANCA DI BERNATE  
(IT2010014)**

<b>Superficie</b>	2.841 ha	
<b>Province interessate</b>	Milano	
<b>Comuni interessati</b>	Nosate, Lonate Pozzolo, Castano Primo, Turbigo, Robecchetto, Cuggiono, Bernate e Boffalora	
<b>Ente Gestore</b>	Parco del Ticino	
<b>Inquadramento dell'area</b>	<p>L'area in questione è inserita all'interno dei confini di Parco Naturale del Parco Regionale Lombardo della Valle del Ticino. In particolare, i boschi e la lanca di Bernate vi sono inseriti come Riserva Naturale Orientata. Nel complesso l'area in questione comprende sia la depressione valliva del fiume Ticino, sia parte della piana diluviale (detta anche alta pianura) in cui il solco fluviale è inciso.</p>	
<b>Qualità e importanza</b>	<p>All'interno del SIC l'elemento vegetazionale più importante è rappresentato dai boschi riparali, la cui qualità risente, però, dell'intrusione di specie esotiche (es. <i>Prunus serotina</i>). Tuttavia, i boschi a querce, carpini e olmi, nonché le boscaglie a salici e ontano nero sono, inoltre, molto importanti perché costituiscono relitti della vegetazione forestale pianiziale padana, altrove quasi completamente scomparsa a causa dell'antropizzazione del territorio. Sono poi ancora presenti esempi di vegetazione di greto, di praterie secche e di vegetazione acquatica e palustre. La presenza di habitat naturali residui decresce man mano che ci si allontana dal corso principale del fiume, per trasformarsi rapidamente in un territorio prevalentemente di tipo agricolo, ricco di prati stabili e colture cerealicole, pur con la presenza di numerosi siepi e filari soprattutto lungo la fitta rete irrigua di fossi e rogge.</p>	
<b>Vulnerabilità e criticità</b>	<p>Attualmente le principali criticità sono legate alle eccessive captazioni per uso irrigui e industriale che compromettono il mantenimento del Deflusso Minimo Vitale; alla elevata pressione venatoria appena al di fuori dei confini del SIC, ma all'interno di quelli del Parco Regionale; all'aumento della rete infrastrutturale, viaria e ferroviaria, sia internamente (TAV) sia nei dintorni del SIC, che ha intensificato il disturbo antropico.</p>	
<b>Uso del suolo all'interno del Sito</b>	<p>Acque stagnanti da oligotrofe a mesotrofe con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoeto-Nanojuncetea</p> <p>Comunità idrofile ancorate sul fondo con foglie larghe a <i>Nimphaea alba</i> e <i>Nuphar lutea</i></p> <p>Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p.</p> <p>Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculion fluitantis</i> e <i>Callitriche-Batrachion</i></p> <p>Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i></p> <p>Foreste di farnia e carpino dello <i>Stellario-Carpinetum</i></p> <p>Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i>, <i>Ulmus laevis</i>, <i>Ulmus minor</i>, <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i></p> <p>Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo</p> <p>Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i></p> <p>Lande secche europee</p> <p>Vegetazione erbacea a grandi carici</p>	
<b>Incidenza Piano Cave</b>	<p>Gli Ambiti estrattivi ATEg1 in Comune di Castano Primo e Nosate e ATEg4 in Comune di Cuggiono sono adiacenti al confine del SIC.</p>	



## BASSO CORSO E SPONDE DEL TICINO (IT2080002)

<b>Superficie</b>	8.564 ha
<b>Province interessate</b>	Milano, Pavia
<b>Comuni interessati</b>	Abbiategrasso, Ozzero, Morimondo, Besate e Motta Visconti in Provincia di Milano
<b>Ente Gestore</b>	Parco del Ticino



### Inquadramento dell'area

L'area in questione è inserita all'interno dei confini di Parco Naturale del Parco Regionale Lombardo della Valle del Ticino. Il Sito comprende sia la depressione valliva del fiume Ticino, sia parte della pianura in cui è inciso il solco fluviale, la cosiddetta bassa pianura. Risulta perciò costituita da alluvioni fluviali recenti e attuali. Qui, il Ticino presenta un andamento perlopiù meandriforme, particolarmente ricco di isole, molte delle quali temporanee e non consolidate.

### Qualità e importanza

L'elemento vegetazionale più importante è rappresentato dai boschi ripari, tuttavia non mancano esempi di vegetazione di greto, di praterie secche e di vegetazione acquatica palustre. Per quanto concerne l'uso del suolo, gli elementi più diffusi sono le colture cerealicole e i pioppeti coltivati; sono presenti anche gli insediamenti antropici.

Gli habitat e le specie presenti costituiscono elementi di pregio e di valore naturalistico, in relazione alla notevole biodiversità specifica ed ecosistemica che determinano nell'area in oggetto. In particolare la presenza dei boschi a querce, carpini e olmi, nonché le boscaglie a salici e ontano nero sono molto importanti perché costituiscono relitti della vegetazione forestale planiziale padana, altrove quasi completamente scomparsa a causa dell'antropizzazione del territorio.



### Vulnerabilità e criticità

Attualmente le principali criticità sono legate alle eccessive captazioni per uso irrigui e industriale che compromettono il mantenimento del Deflusso Minimo Vitale; alla elevata pressione venatoria appena al di fuori dei confini del SIC, ma all'interno di quelli del Parco Regionale; alla eccessiva fruizione turistica in certi periodi, soprattutto nelle zone più vicine al corso principale del Ticino.

### Uso del suolo all'interno del Sito

Acque stagnanti da oligotrofe a mesotrofe con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoeto-Nanojuncetea

Comunità idrofile ancorate sul fondo con foglie larghe a *Nimphaea alba* e *Nuphar lutea*

Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p. e *Bidens* p.p.

Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculus fluitantis* e *Callitriche-Batrachion*

Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*

Foreste di farnia e carpino dello *Stellario-Carpinetum*

Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia*

Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo

Vegetazione erbacea a grandi carici

### Incidenza Piano Cave

Non vi sono Ambiti estrattivi previsti dal Piano Cave vigente in prossimità del SIC.

## OASI LE FOPPE DI TREZZO SULL'ADDA (IT2050011)

<b>Superficie</b>	10 ha
<b>Province interessate</b>	Milano
<b>Comuni interessati</b>	Trezzo sull'Adda
<b>Ente Gestore</b>	Parco dell'Adda Nord



**Inquadramento dell'area**

L'area in oggetto è sita nel territorio del comune di Trezzo d'Adda, interamente all'interno del Parco Regionale dell'Adda Nord. Essa è caratterizzata dalla presenza di diversi habitat naturali o naturaliformi inseriti in una matrice circostante di zone coltivate e di infrastrutture sparse di tipo antropico (strade, capannoni industriali, abitazioni civili), essendo il Sito situato in posizione strategica tra il corso principale del fiume Adda e l'abitato di Trezzo.

I principali habitat naturali sono rappresentati da 9 stagni principali di origine antropica (foppe), dovuti all'attività di estrazione di argilla, ora non più praticata da diversi anni.

**Qualità e importanza**

La trasformazione di tali zone di scavo in pozze è dovuta alla bassa permeabilità del suolo ed il ristagno dell'acqua è legato soprattutto al ristagno delle precipitazioni meteoriche. Pertanto gli stagni subiscono escursioni stagionali del livello dell'acqua anche considerevoli, soprattutto d'estate. La loro vicinanza e posizione (stagni indipendenti tra loro ma raggruppati), nonché il collegamento funzionale con il vicino corso dell'Adda (posto a circa 1,5 km. in linea d'aria) permette inoltre a questo sistema di pozze di sviluppare al massimo la propria valenza ecologica, sia dal punto di vista vegetazionale sia da quello faunistico. Da quest'ultimo punto di vista il Sito riveste una grande importanza per l'avifauna, soprattutto come luogo di sosta ed alimentazione durante le migrazioni o le fasi di svernamento, e per gli anfibi, che trovano nelle Foppe un importante sito di riproduzione ed irradiazione, soprattutto verso il corso dell'Adda.



**Vulnerabilità e criticità**

La vulnerabilità più evidente di questi habitat è legata all'andamento annuale dei livelli idrici delle pozze. Infatti in concomitanza con lo scarseggiare delle piogge si assiste a periodiche assenze di acqua, che si riflettono inevitabilmente sulla composizione e consistenza dei popolamenti faunistici (soprattutto Anfibi).

**Uso del suolo all'interno del Sito**

Comunità idrofile ancorate sul fondo con foglie larghe a <i>Nymphaea alba</i> e <i>Nuphar lutea</i>
Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i>
Foreste di farnia e carpino dello <i>Stellario-Carpinetum</i>
Vegetazione erbacea a grandi carici

**Incidenza Piano Cave**

L'Ambito estrattivo più vicino al SIC è ATEa2 cava di argilla prevista in Comune di Trezzo sull'Adda.

### 3.5 | Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Milano, ora Città Metropolitana di Milano

STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE	PTCP – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale vigente della Città metropolitana di Milano
ATTI APPROVATIVI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Approvazione con DCP n.93 del 17.12.2013.</li> <li>• Variante n. 1 per la correzione di errori materiali, approvazione con DGC n. 346 del 25.11.2014.</li> <li>• Variante n. 2 per la correzione di errori materiali, approvazione con Decreto Sindaco Metropolitanano n. 218 del 14.07.2015.</li> </ul>
CONTENUTI ESSENZIALI E FINALITÀ	<p>Determina gli indirizzi generali di assetto del territorio, rispetto ai quali i Comuni sono chiamati a verificare la compatibilità dei loro strumenti urbanistici, oltre a persegue finalità di valorizzazione paesistica, tutela dell'ambiente, supporto allo sviluppo economico e all'identità culturale e sociale, miglioramento qualitativo del sistema insediativo-infrastrutturale, in una logica di sviluppo sostenibile. La strategia di fondo è il rafforzamento del policentrismo costitutivo e storicamente determinatosi nella costruzione del territorio milanese, oggi appannato dallo sviluppo più recente concentrato in forma radiale sul polo regionale di Milano, puntando prevalentemente sul potenziamento della "densità qualificata" dei poli del sistema urbano policentrico, sulla qualificazione ed estensione delle reti infrastrutturali (alleggerendo il sistema urbano centrale), sulla qualificazione dell'ambiente e del paesaggio urbano, agricolo e naturalistico (salvaguardando gli spazi aperti) e sul potenziamento e riqualificazione del sistema paesistico-ambientale (con la costruzione di un articolato sistema a rete degli spazi verdi).</p> <p>L'obiettivo generale del PTCP vigente, concernete la sostenibilità delle trasformazioni e dello sviluppo insediativo, è declinato in 6 macro-obiettivi specifici (M.O. 01...06, esplicitati nel capitolo 3 della Relazione Generale del PTCP). Le previsioni in esso contenute sono articolate con riferimento a 4 sistemi territoriali (paesistico-ambientale e di difesa del suolo, degli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico, infrastrutturale della mobilità ed insediativo), rispetto ai quali vengono articolate le disposizioni normative, che, a loro volta, si differenziano in "obiettivi", "indirizzi" e "previsioni prescrittive e prevalenti" o "prescrizioni" (che richiedono agli strumenti di scala comunale l'emanazione di regole con efficacia conformativa, demandando ad essi la verifica dei presupposti e l'individuazione a scala di maggior dettaglio delle aree concretamente interessate).</p> <p>Il PTCP vigente introduce, infine, 4 "grandi progetti territoriali" (denominati "Fare rete" – le grandi strategie infrastrutturali, "Nuovi paesaggi" – le grandi dorsali territoriali e i Parchi della terra e dell'acqua, "Expo fuori le mura" e "Una casa per te" – il Piano casa e l'<i>housing</i> sociale), ossia macro-progetti costituiti da più interventi che riguardano temi e politiche territoriali trasversali, ciascuno accompagnato da proprie linee di azione e interventi specifici, ma che, nel loro insieme, ricostruiscono il quadro progettuale dei quattro sistemi territoriali e costituiscono obiettivo comune e riferimento per altri progetti settoriali.</p>
ELEMENTI, OBIETTIVI E LINEE D'AZIONE PIÙ PERTINENTI PER IL REDIGENDO PIANO CAVE	<p>Di seguito sono riportati i macro-obiettivi del PTCP vigente più attinenti ai temi del Piano Cave in esame.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• M.O. 01   Compatibilità ecologica e paesistico-ambientale delle trasformazioni: verificare le scelte localizzative del sistema insediativo assicurando la tutela e la valorizzazione del paesaggio, dei suoi elementi connotativi e delle emergenze ambientali, la difesa del suolo e la tutela dell'agricoltura e delle sue potenzialità, cogliendo le opportunità di inversione dei processi di degrado in corso.</li> <li>• M.O. 02   Razionalizzazione e sostenibilità del sistema della mobilità e sua inte-grazione con il sistema insediativo: verificare la coerenza tra le dimensioni degli interventi e le funzioni insediate rispetto ai diversi livelli di accessibilità, valutati in relazione alla presenza e alla capacità del trasporto pubblico e privato di perso-ne, merci e informazioni, e verificare la sostenibilità ambientale ed economica delle specifiche eventuali maggiori esigenze indotte dalle previsioni insediative.</li> </ul>

STRUMENTO DI  
PROGRAMMAZIONE  
O PIANIFICAZIONE

**PTCP – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale vigente della Città metropolitana di Milano**

- M.O. 03 | Potenziamento della rete ecologica: favorire la realizzazione di un sistema di interventi di conservazione e di potenziamento della biodiversità e di salvaguardia dei varchi inedificati, fondamentali per la rete e per i corridoi ecologici.
- M.O. 04 | Policentrismo, riduzione e qualificazione del consumo di suolo: favorire la densificazione della forma urbana, il recupero delle aree dismesse o degradate; il completamento prioritario delle aree libere intercluse e in genere di quelle comprese nel tessuto urbano consolidato. Compattare la forma urbana con la ridefinizione dei margini urbani e con la localizzazione dell'eventuale espansione in adiacenza al tessuto urbano consolidato esistente e su aree di minor valore agricolo e ambientale. Escludere o, comunque, limitare al massimo i processi di saldatura tra diversi centri edificati e gli insediamenti lineari lungo le infrastrutture

Per quanto riguarda il sistema paesistico-ambientale, il PTCP vigente suddivide il territorio provinciale in 8 unità tipologiche di paesaggio (delle quali le fondamentali sono l'alta pianura asciutta e la pianura irrigua), mettendone in luce limiti e potenzialità e fornendo indirizzi normativi. Inoltre, vengono individuati ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica di prevalente valore naturale, storico-culturale, simbolico-sociale, fruitivo e visivo-percettivo e quelli con situazioni di degrado e compromissione paesaggistica o a rischio di degrado, promuovendo azioni per il recupero e la valorizzazione delle emergenze, la riqualificazione ed il contenimento dei processi di degrado ed una progettazione di opere infrastrutturali e urbanistiche che tutelino i valori ambientali e paesistici (secondo i requisiti minimi qualitativi riportate nel "Repertorio delle misure di mitigazione e compensazione paesistico ambientali" allegato al PTCP).

In tema di difesa del suolo, il PTCP vigente definisce l'assetto idrogeologico del territorio, ponendosi l'obiettivo di prevenire i fenomeni di dissesto attraverso una pianificazione urbanistica orientata al ripristino degli equilibri idrogeologici e ambientali, al recupero degli ambiti fluviali, al risanamento delle acque superficiali e sotterranee, alla programmazione degli usi del suolo ai fini della difesa, della stabilizzazione e consolidamento dei terreni. A tal fine recepisce e integra a scala di dettaglio il PAI – Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico e disciplina la tutela dei corsi d'acqua e la difesa dal rischio di inondazione, oltre a individuare le aree di particolare fragilità e gli elementi di potenziale rischio per la diffusione di sostanze inquinanti e la contaminazione di suolo e sottosuolo.

Per gli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico (che occupano buona parte del territorio libero della Città metropolitana di Milano, in ragione della sua rilevante ed estensiva vocazione agricola), il PTCP vigente stabilisce specifici indirizzi di valorizzazione, uso e tutela, aventi efficacia prescrittiva e prevalente sulla pianificazione comunale fino all'approvazione dei PGT. Essi sono volti a rafforzare la multifunzionalità degli ambiti agricoli, con particolare riguardo a funzioni di ricarica della falda, di sviluppo della rete ecologica e naturalistica e degli spazi aperti urbani di fruizione, di incentivazione dell'agricoltura biologica delle produzioni di qualità certificate, di produzioni con tecniche agricole integrate e di valorizzazione delle produzioni tipiche, di pregio, della tradizione locale e di nicchia.

Il PTCP vigente ricostruisce il quadro degli interventi progettuali attinenti al sistema infrastrutturale della mobilità (comprensivo della ricognizione delle caratteristiche/potenzialità delle stazioni/fermate del trasporto su ferro, al fine di definire una gerarchia del sistema degli interscambi), distinte secondo il livello di definizione progettuale e desunte dagli strumenti di settore alle diverse scale territoriali (statale, regionale, provinciale e comunale).

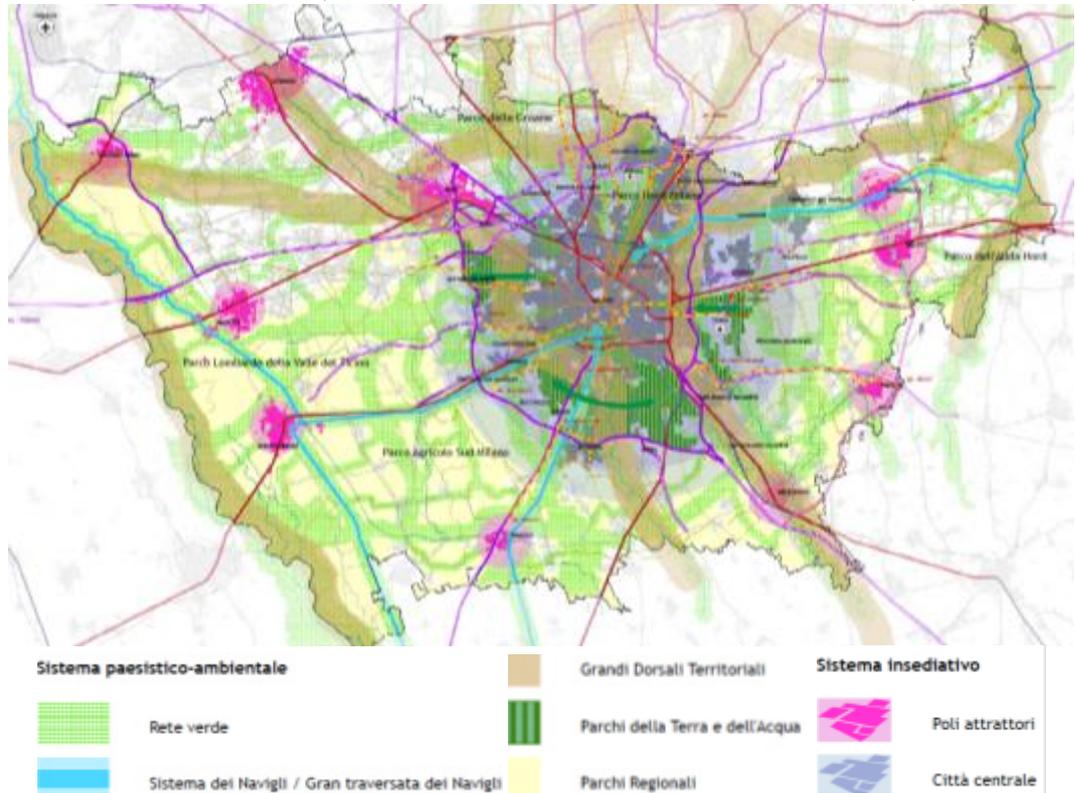
Per quanto riguarda, infine, il sistema insediativo, il PTCP vigente, riconoscendo il valore e la tutela della risorsa suolo, promuove meccanismi di conciliazione delle concrete esigenze di sviluppo delle realtà locali con progetti di equilibrio complessivo delle risorse del territorio in una logica di sostenibilità, promuovendo anche il recupero delle aree dismesse.

STRUMENTO DI  
PROGRAMMAZIONE  
O PIANIFICAZIONE

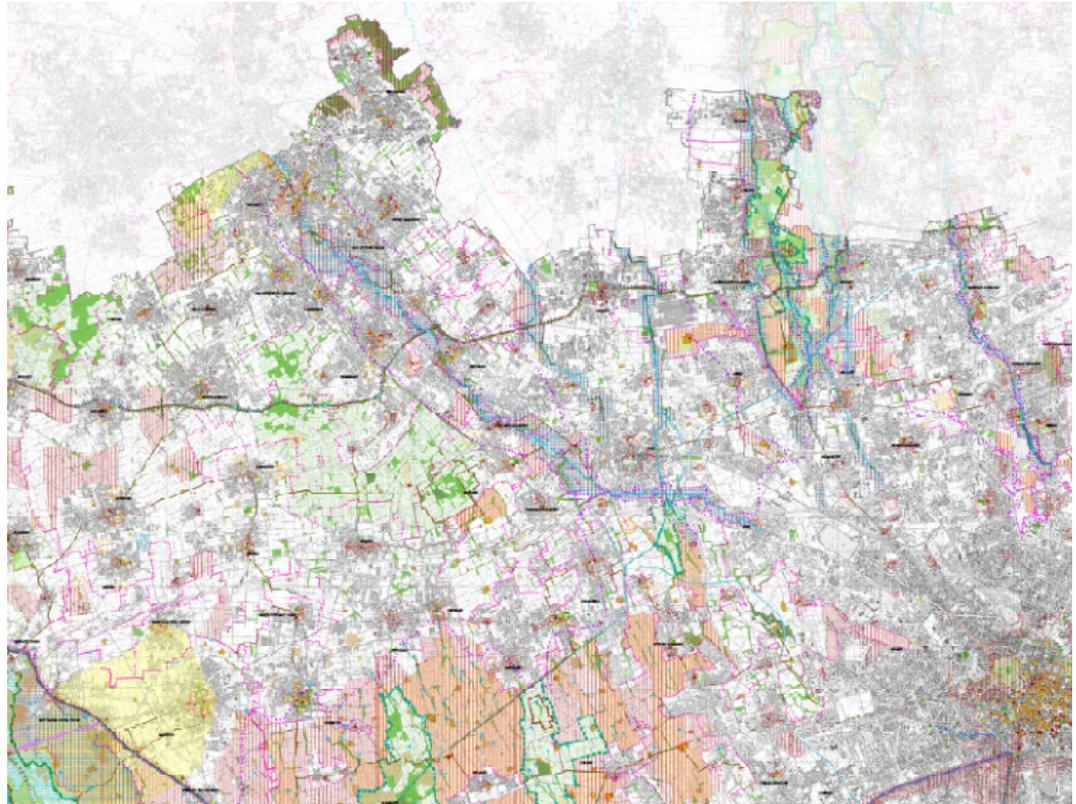
**PTCP – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale vigente della Città metropolitana di Milano**

PRINCIPALI  
RIFERIMENTI  
CARTOGRAFICI

*Strategie di Piano (stralcio Tav. 0 del PTCP vigente della Città metropolitana di Milano)*



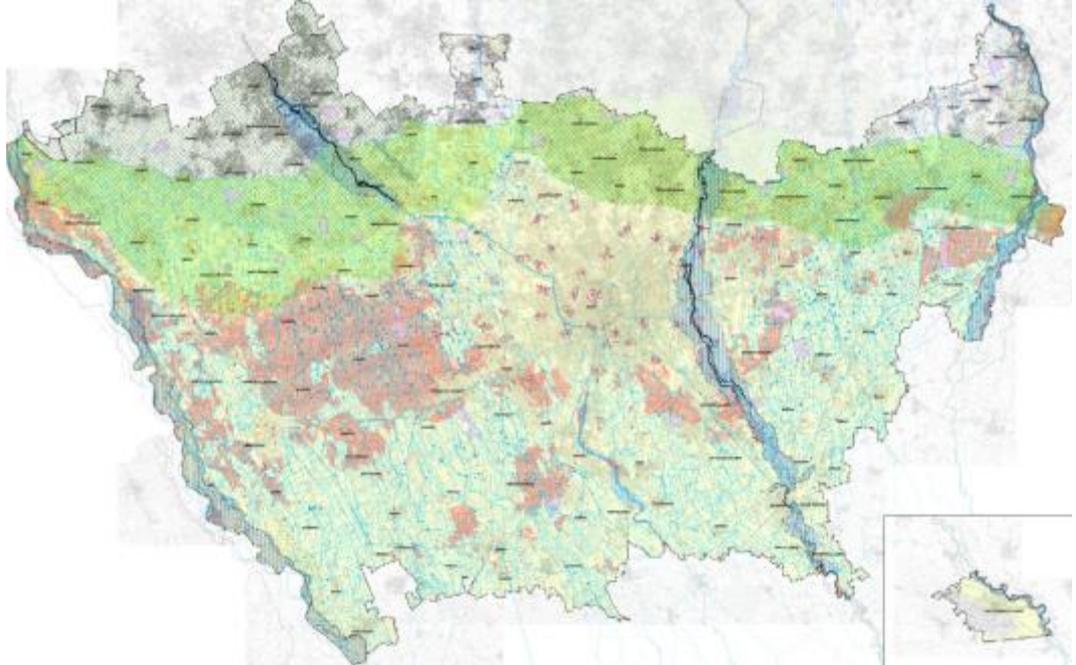
*Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica (stralcio Tav. 2 PTCP vigente della Città metropolitana di Milano)*



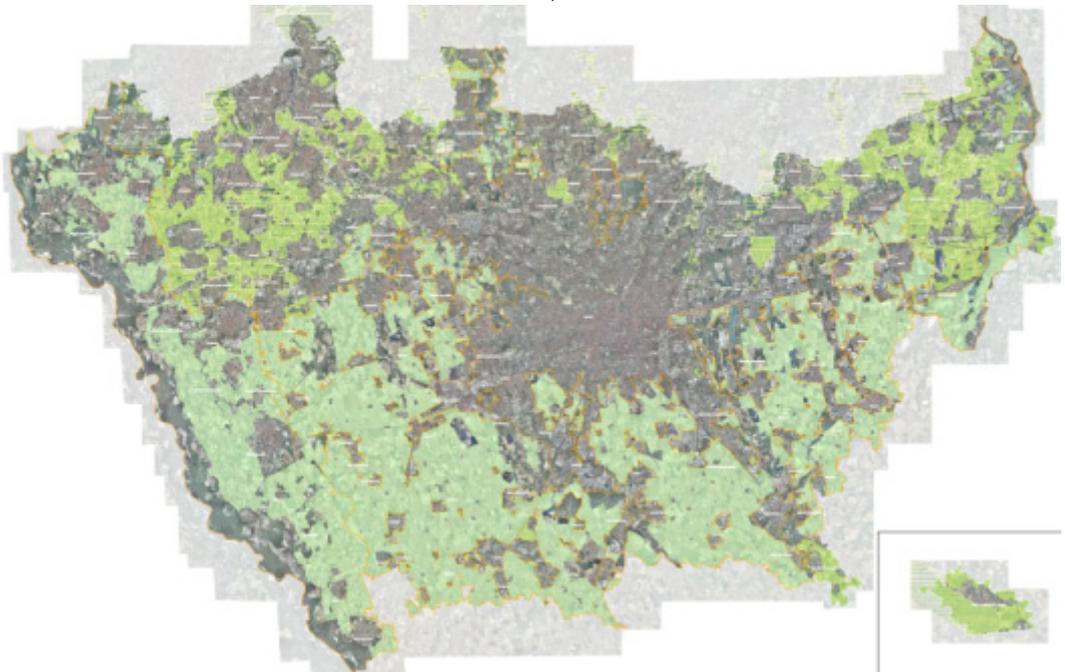
STRUMENTO DI  
PROGRAMMAZIONE  
O PIANIFICAZIONE

**PTCP – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale vigente della Città metropolitana di Milano**

*Difesa del suolo (stralcio Tav. 7 del PTCP vigente della Città metropolitana di Milano)*



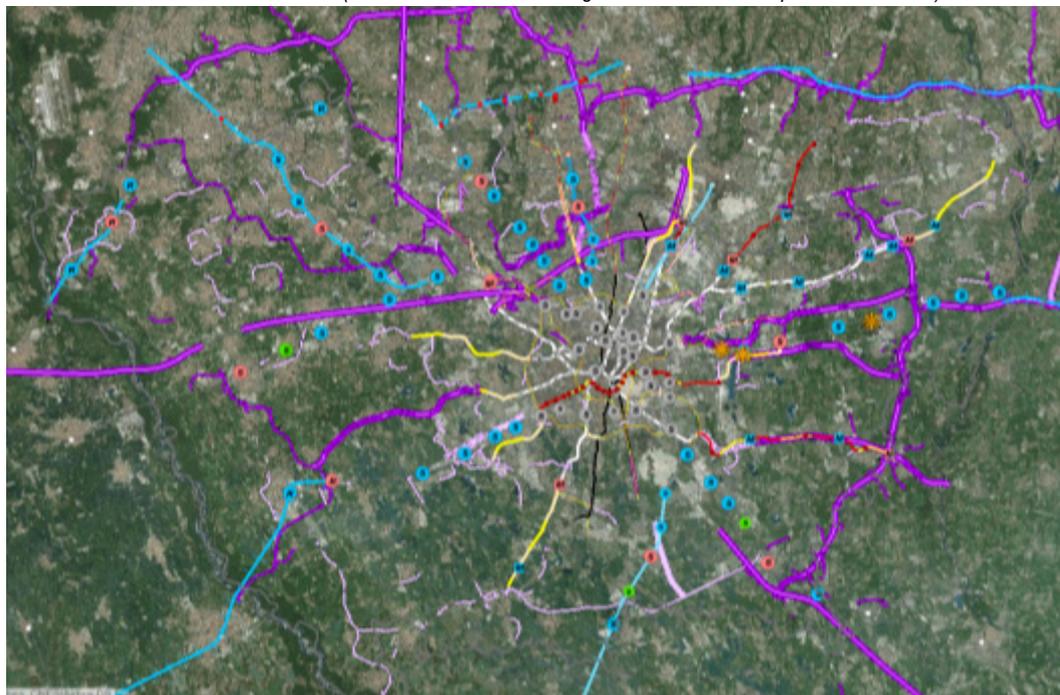
*Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico (stralcio Tav. 6 del PTCP vigente della Città metropolitana di Milano)*



STRUMENTO DI  
PROGRAMMAZIONE  
O PIANIFICAZIONE

**PTCP – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale vigente della Città metropolitana di Milano**

*Sistema infrastrutturale (stralcio Tav. 1 del PTCP vigente della Città metropolitana di Milano)*



Interventi previsti sulla rete viabilistica (art. 63)  
(potenziamenti e nuove riqualificazioni)



STRUMENTO DI  
PROGRAMMAZIONE  
O PIANIFICAZIONE

**REP – Rete Ecologica Provinciale della Città metropolitana di Milano**

ATTI APPROVATIVI

Approvazione nell'ambito del PTCP dell'attuale Città metropolitana di Milano con DCP n.93 del 17.12.2013.

CONTENUTI  
ESSENZIALI E  
FINALITÀ

Il PTCP persegue l'obiettivo di ripristino delle funzioni ecosistemiche compromesse dalla profonda artificializzazione del territorio milanese, dovuta a elevati livelli di urbanizzazione e infrastrutturazione, e dal conseguente elevato livello di frammentazione e impoverimento ecologico mediante la progettazione di un sistema interconnesso di aree naturali in grado di mantenere livelli soddisfacenti di biodiversità.

Il raggiungimento di tale obiettivo consente di mantenere e potenziare scambi ecologici tra le varie aree naturali o paraturali, impedendo che si trasformino in "isole" prive di ricambi genetici.

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

**STRUMENTO DI  
PROGRAMMAZIONE  
O PIANIFICAZIONE**

**REP – Rete Ecologica Provinciale della Città metropolitana di Milano**

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).

I Gangli primari e secondari sono individuati in corrispondenza di ambiti territoriali sufficientemente vasti, caratterizzati da una particolare compattezza territoriale e ricchezza di elementi naturali.

Numerosi corridoi ecologici primari e secondari sono individuati all'interno del territorio provinciale, classificati diversamente in funzione della loro estensione e del valore naturalistico delle aree per cui rappresentano elementi di collegamento ecologico.

Il PTCP, ora approvato, ha mantenuto le stesse tipologie e definizioni degli elementi costituenti il progetto di Rete Ecologica Provinciale del Piano approvato nel 2003, anche se non coerenti nella forma ma nella sostanza, con gli indirizzi della RER.

Questo perché il Progetto di Rete Ecologica Provinciale è antecedente a quello Regionale e, anzi, ne ha indirizzato e definito alcuni elementi. Da diversi anni inoltre gli strumenti urbanistici dei Comuni recepiscono e dettano tali elementi, facendo propria un'impostazione che si è scelto di lasciare inalterata.

La Tavola 4 del PTCP individua a scala territoriale la Dorsale verde nord come struttura portante strategica del sistema di connessione ecologica e ambientale della parte settentrionale della provincia.

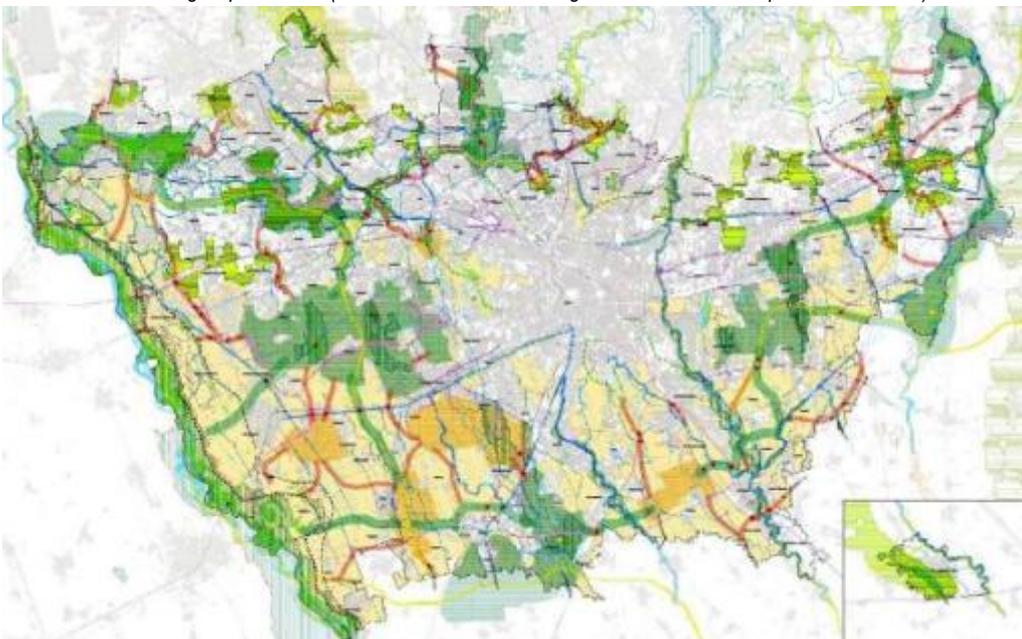
I suoi punti di forza sono rappresentati dai parchi naturali e regionali, dai PLIS, dai SIC e dalle ZPS; i punti critici sono essenzialmente le aree di modesta estensione territoriale non esplicitamente tutelate.

Coerentemente, la normativa che riguarda i varchi e la Dorsale Verde Nord presenta in particolare un rafforzamento delle modalità di contenimento del processo di conurbazione, laddove esso tenda a frammentare ancora di più e irrimediabilmente la trama ambientale residua, nonché una particolare attenzione per gli interventi di mitigazione e compensazione da integrare alla realizzazione delle infrastrutture.

Un altro progetto, quello delle dorsali territoriali di Lambro e Olona, integrato dall'asta del Seveso in quanto coinvolto nel "Contratto di Fiume", è confluito nella REP con la voce di legenda "Assi ecologici Lambro/Seveso/Olona", che individua una fascia di 100 mt di spazi aperti lungo ciascuna sponda di tali fiumi, ad integrazione dei corridoi ecologici fluviali.

Nell'adeguamento del PTCP, l'attenzione principale è stata rivolta ai varchi della Rete Ecologica Provinciale, in quanto punti cruciali per il mantenimento stesso della Rete e quindi della funzionalità ecologica del nostro territorio.

Sono stati riconsiderati i varchi già individuati, verificate le previsioni di espansione urbana previste negli ultimi anni in corrispondenza di ambiti o corridoi ecologici e perimetrati i necessari nuovi varchi, nonché valutati i varchi della RER. I varchi più critici della Rete Ecologica Provinciale risultano così raccolti nel "Repertorio dei varchi", realizzato su base ortofoto del 2009 e allegato al PTCP.

<b>STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE</b>	<b>REP – Rete Ecologica Provinciale della Città metropolitana di Milano</b>
<b>PRINCIPALI RIFERIMENTI CARTOGRAFICI</b>	<p><i>Rete Ecologica provinciale (stralcio Tav. 4 del PTCP vigente della Città metropolitana di Milano)</i></p> 

Il tema specifico degli Ambiti di cava, è affrontato in Normativa all'art. 41, Titolo I - Sistema paesistico ambientale e di difesa del suolo, Capo II - Difesa del suolo, delle NdA del PTCP, che si riporta per esteso nel box sottostante.

#### **Art. 41 - Ambiti di cava**

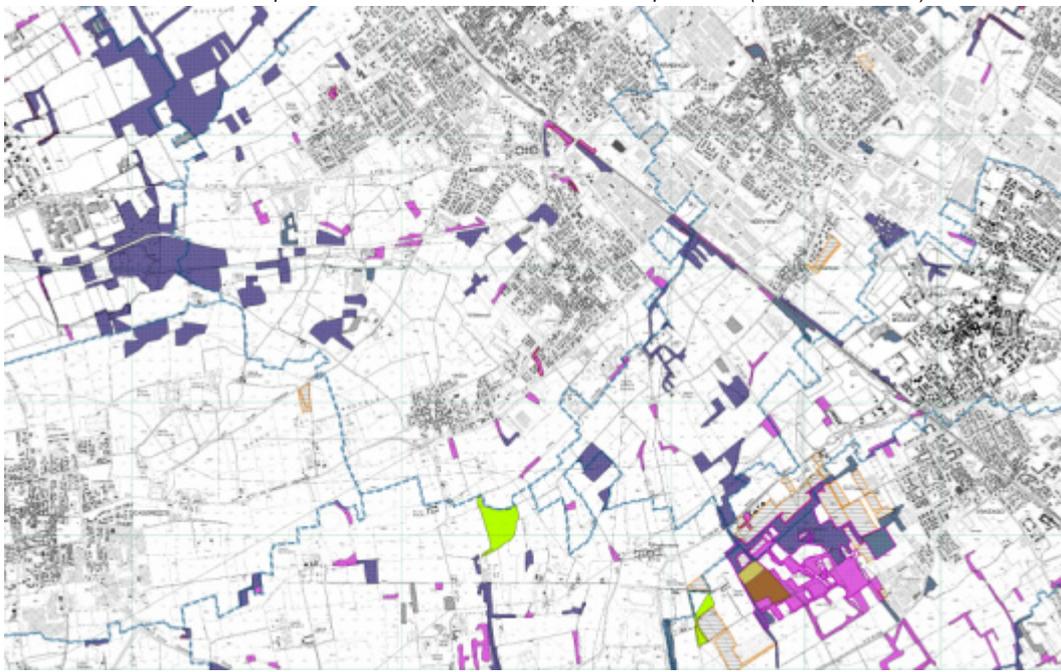
1. Le Tavole 3 e 7 del PTCP individuano gli ambiti di Cava, così come definiti dal vigente Piano Cave Provinciale vigente.
2. Oltre ai macro-obiettivi di cui all'art.3, agli obiettivi di cui all'art.36, e a quanto disposto dall'art.35, costituiscono ulteriori obiettivi per gli ambiti di cava:
  - a) limitare e razionalizzare l'apertura di nuove cave, anche ai fini del contenimento del consumo di suolo;
  - b) tutelare le acque, sia superficiali che sotterranee, da potenziali fenomeni di inquinamento;
  - c) favorire gli interventi di recupero delle cave dismesse, integrandole nel contesto locale, disciplinando adeguatamente l'attività estrattiva.
3. Per gli ambiti di cava, oltre a quanto disposto dall'art.35, valgono i seguenti indirizzi:
  - a) recuperare le cave cessate ricomprese negli ambiti golenali di cui al precedente art.37, favorendo, ove possibile, la laminazione delle piene fluviali;
4. Il Comune, nei propri atti di pianificazione e in particolare nella componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT:
  - a) individua il perimetro delle cave attive e/o dismesse, in coerenza con il Piano Cave provinciale vigente, evidenziando i siti già recuperati;
  - b) attribuisce agli ambiti estrattivi attivi o pregressi individuati, un'adeguata classe di fattibilità geologica secondo quanto indicato dalla DGR 8/7374 del 2008 e s.m.i.

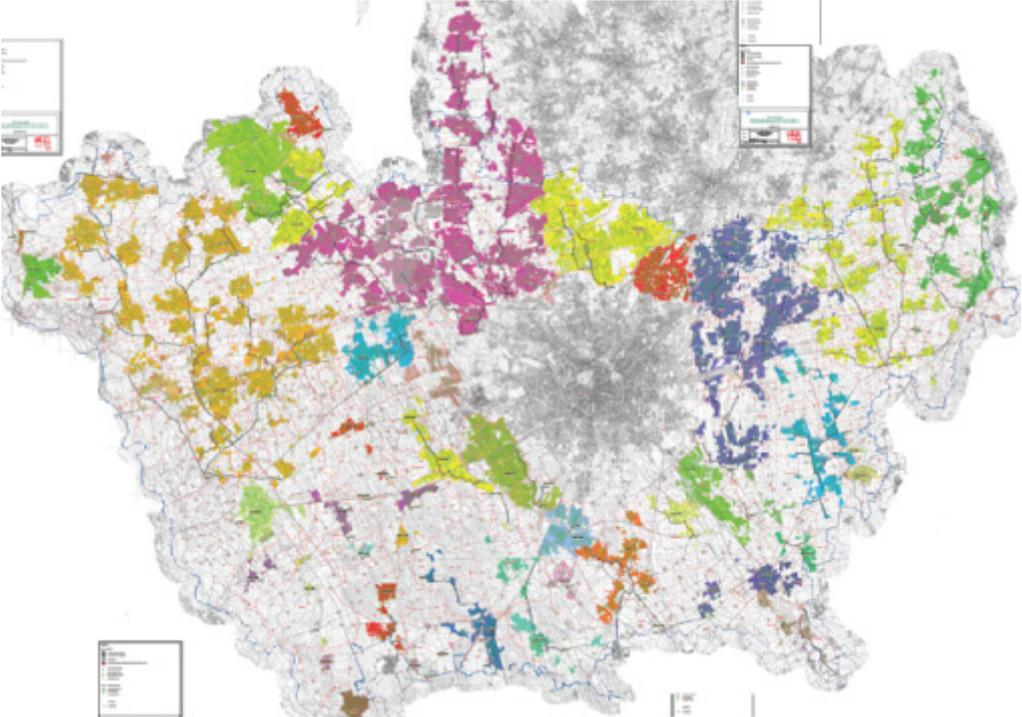
### 3.6 | Altri riferimenti di scala provinciale

<b>STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE</b>	<b>PSM – Piano Strategico triennale del territorio metropolitano (2016-2018)</b>
<b>ATTI APPROVATIVI</b>	Approvazione con DCM n. 27 del 12.05.2016.
<b>CONTENUTI ESSENZIALI E FINALITÀ</b>	<p>È l'atto fondamentale di indirizzo dell'azione della Città metropolitana (così come stabilito dal proprio Statuto), che configura gli scenari e determina gli obiettivi generali di sviluppo della comunità, formula una visione di lungo periodo, funzionale a definire una strategia in grado di orientare lo sviluppo del territorio nelle sue diverse componenti, oltre a costituire la cornice di riferimento per il coordinamento dell'azione complessiva di governo delle amministrazioni locali del territorio. Il PSM individua 6 strategie/piattaforme progettuali a carattere trasversale (agile e performante, creativa e innovativa, attrattiva e aperta al mondo, intelligente e sostenibile, veloce e integrata, coesa e cooperante), che superano i tradizionali modelli settoriali di organizzazione delle <i>policy</i> e che rappresentano una "base aperta", sulla quale si possono integrare progettualità attraverso il contributo di una pluralità di soggetti, costituendo l'indirizzo per l'azione concreta della Città metropolitana stessa nel breve periodo. Vengono inoltre delineate, in chiave di "metropoli possibile", anche altre 6 prospettive di lavoro per l'azione futura di Città metropolitana, che non esauriscono il campo delle politiche che potranno essere sviluppate, ma vogliono individuare priorità d'azione: Metropoli al futuro – tecnologie e saperi, dimensione internazionale e sostenibilità per lo sviluppo, Nord Ovest come campo territoriale della conoscenza – verso la pianificazione territoriale metropolitana, Integrazione tariffaria e <i>hub</i> metropolitani – politiche per un nuovo diritto alla mobilità, Parchi metropolitani e governance degli spazi aperti in una prospettiva di regione urbana, Dopo COP21 – nuovi obiettivi per le politiche di sostenibilità ambientale, Integrazione dei grandi servizi di rete di ambito metropolitano.</p> <p>Il PSM sostiene, infine, la progettualità dei territori organizzati nelle 7 Zone omogenee (istituite come occasione per riorganizzare e razionalizzare le forme di cooperazione intercomunale esistenti ed esercitare in forma decentrata funzioni di competenza metropolitana), riproponendo, per ognuna di esse, progetti e azioni funzionali alla valorizzazione delle vocazioni peculiari, che i Comuni, lavorando insieme, potranno da subito mettere in campo.</p>
<b>ELEMENTI, OBIETTIVI E LINEE D'AZIONE PIÙ PERTINENTI PER IL REDIGENDO PIANO CAVE</b>	<p>La strategia del PSM più attinente ai contenuti del Piano Cave in esame è quella denominata "Intelligente e sostenibile", finalizzata alla rigenerazione del territorio e dell'ambiente, della quale si richiamano gli indirizzi e obiettivi progettuali generali di seguito sintetizzati (non essendovi progetti e azioni specifiche di competenza).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Attuare politiche orientate al miglioramento dell'equilibrio dell'ecosistema.</li> <li>• Affrontare il tema della fragilità idrogeologica del territorio.</li> <li>• Promuovere l'attuazione di politiche unitarie in tema di controllo, riduzione delle emissioni ed efficienza energetica.</li> </ul>

<b>STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE E O PIANIFICAZIONE</b>	<b>PIF – Piano di Indirizzo Forestale</b>
<b>ATTI APPROVATIVI</b>	<p>La Città metropolitana di Milano, con Deliberazione del Consiglio metropolitano n.8 del 17 marzo 2016, ha approvato il Piano di Indirizzo Forestale (PIF), con validità 15 anni, in revisione del previgente strumento, scaduto nel 2014, e in adeguamento ai contenuti delle nuove disposizioni di redazione dei Piani di Indirizzo Provinciale dettati dalla D.G.R. 24 luglio 2008 n. 8/7728</p>
<b>CONTENUTI ESSENZIALI E</b>	<p>Il PIF costituisce uno strumento di analisi e di indirizzo per la gestione del territorio forestale ad esso assoggettato, di raccordo tra la pianificazione forestale e quella territoriale, di supporto per la</p>

<b>STRUMENTO DI PROGRAMMAZION E O PIANIFICAZIONE</b>	<b>PIF – Piano di Indirizzo Forestale</b>
<b>FINALITÀ</b>	<p>definizione delle priorità nell'erogazione di incentivi e contributi e per le attività silvicolture da svolgere. In relazione alle caratteristiche dei territori oggetto di pianificazione, delimita le aree in cui è possibile autorizzare le trasformazioni, definisce modalità e limiti per le autorizzazioni alle trasformazioni dei boschi e stabilisce tipologie, caratteristiche qualitative, quantitative e localizzative dei relativi interventi di natura compensativa.</p> <p>L'ambito di applicazione del PIF è costituito dalla superficie forestale di competenza amministrativa della Città metropolitana di Milano, compresa l'area del Parco Agricolo Sud Milano. Nei rimanenti parchi regionali presenti sul territorio provinciale valgono gli esistenti strumenti pianificatori (Piano settore boschi o PIF del parco regionale).</p> <p>Il PIF costituisce specifico Piano di settore del PTCP e il suo aggiornamento comporta l'aggiornamento dei relativi contenuti informativi all'interno delle Tavole del PTCP.</p> <p>Nell'ambito della redistribuzione delle competenze degli Enti Locali, a seguito della Legge Del Rio, Regione Lombardia ha avocato a sé le deleghe a Città metropolitana di Milano e Province riguardo all'agricoltura e, di conseguenza, quelle relative al Piano di Indirizzo Forestale.</p>
<b>ELEMENTI, OBIETTIVI E LINEE D'AZIONE PIÙ PERTINENTI PER IL REDIGENDO PIANO CAVE</b>	<p>Il territorio della Città metropolitana di Milano presenta una superficie boscata tutelata dal PIF pari a circa 3.730 ha, della quale circa il 37% (1.375 ha) ricade nel territorio del Parco Agricolo Sud Milano, il 29% è ricompresa all'interno dei PLIS, il 3,84% ricade all'interno di siti di Rete Natura2000 e il 43,5% fa parte delle Rete Ecologica (corridoi, varchi e gangli).</p> <p>I Comuni con maggiore concentrazione di boschi sono localizzati all'estremità nord occidentale del territorio provinciale (con indici di boscosità superiori al 15%), mentre quasi in un terzo di essi si registra un Indice di Boscosità inferiore a 1%.</p> <p>I boschi sono costituiti per l'80% da tipologie di origine antropica o non classificabili (47% robinieti, 16% formazioni aspecifiche, 5% non classificati, 5% pioppeti in fase di naturalizzazione e 12% a prevalenza di ciliegio tardivo).</p> <p>Per quanto riguarda le tipologie naturali, i querceti costituiscono quasi il 10% (circa 306 ettari) dei boschi gestiti dalla Città metropolitana, con prevalenza di querceti di rovere e farnia del pianalto.</p> <p>Le tendenze e dinamiche (desunte anche dal raffronto con il PIF previgente) mostrano un aumento della frammentazione delle superfici boscate, una crescente richiesta di paesaggio e spazi ricreativi, una crescente consapevolezza del valore dei servizi ecosistemici offerti dalle foreste, una crescente richiesta d'uso delle foreste come tampone di inquinamento e degrado, un aumento della complessità gestionale (per l'eccessivo numero degli enti delegati) e un progressivo deperimento dello stato di salute dei boschi (per attacchi fitosanitari ed invasione di specie aliene).</p> <p>Possibili attinenze tra i contenuti del PIF e quelli del Piano Cave in esame riguardano la gestione delle dinamiche bosco-territorio (di cui alle relative Linee guida), in tema di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tutela/conservazione di particolari ambiti territoriali (della memoria storica e di tutela genetica), tipi forestali (es. querceto-carpineto dell'alta pianura, collinare di rovere e farnia, di rovere/farnia del pianalto e di farnia con olmo) e formazioni vegetali (lungo le vie d'acqua);</li> <li>• indirizzi per la trasformazione e relativi interventi compensativi, esplicitati anche al Titolo IV delle Norme di Attuazione del PIF, che specificano le categorie di trasformabilità dei boschi (ordinaria a finalità urbanistica, agricola o naturalistica-paesistica, speciale o vietata), il limite massimo di superficie boscata trasformabile e la tipologia di interventi compensativi permessi.</li> </ul>

<p><b>STRUMENTO DI PROGRAMMAZION E O PIANIFICAZIONE</b></p>	<p><b>PIF – Piano di Indirizzo Forestale</b></p>
<p><b>PRINCIPALI RIFERIMENTI CARTOGRAFICI</b></p>	<p><i>PIF Città Metropolitana di Milano - Carta dei boschi e dei tipi forestali (Stralcio Sez. A6E1)</i></p> 
<p><b>STRUMENTO DI PROGRAMMAZION O PIANIFICAZIONE</b></p>	<p><b>PA – Piano d’Ambito ATO – Ambito Territoriale Ottimale della Città metropolitana di Milano</b></p>
<p><b>ATTI APPROVATIVI</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Approvazione con Delib. del CdA dell’ATO dell’allora Provincia di Milano del 20.09.2013.</li> <li>• Approvazione dell’Aggiornamento del Pdl – Piano degli Investimenti 2016-2019 e dell’Aggiornamento del Programma degli Interventi 2016-2019 (connesso alle Determinazioni Tariffarie AEEGSI), con Delib. della Conferenza dei Comuni dell’ATO della Città Metropolitana di Milano n. 4 del 31.05.2016.</li> </ul>
<p><b>CONTENUTI ESSENZIALI E FINALITÀ</b></p>	<p>È l’atto di programmazione del SII - Servizio Idrico Integrato, ossia dell’insieme dei servizi pubblici di acquedotto, fognatura e depurazione, predisposto (ai sensi dell’art. 149 del DLgs n. 152/2006 “Norme in materia ambientale” e sulla base dei criteri e degli indirizzi della Regione), dall’Ufficio d’Ambito di ciascun ATO - Ambito Territoriale Ottimale. A questi ultimi (individuati ai sensi della LR n. 26 del 12.12.2003 “Disciplina dei servizi di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche”) è demandato il governo dell’intero ciclo dell’acqua, che comprende le attività di captazione (ricezione), adduzione (produzione) e distribuzione di acqua a usi civili, fognatura e depurazione delle acque reflue. La finalità del PA d’ATO è il raggiungimento degli obiettivi ambientali, di tutela della risorsa idrica e di qualità del servizio, attuando gli obiettivi del PTUA per quanto riguarda il miglioramento della qualità delle acque e la riduzione degli sprechi, costituendo, inoltre, il riferimento essenziale per la determinazione della tariffa del servizio idrico integrato e della sua evoluzione nel tempo, nonché per la definizione delle convenzioni per l’affidamento della gestione del servizio stesso. Esso determina gli interventi necessari per il raggiungimento degli standard di servizio, in funzione della ricognizione delle infrastrutture esistenti e l’individuazione degli elementi di criticità sui quali è necessario intervenire, assegnando una dimensione e una priorità ai problemi, in modo da definire lo scopo di ciascun intervento in termini di obiettivi quantificabili. Pertanto, ad esso sono correlati:</p>

<p><b>STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE O PIANIFICAZIONE</b></p>	<p><b>PA – Piano d’Ambito ATO – Ambito Territoriale Ottimale della Città metropolitana di Milano</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• il Pdl – Piano degli Investimenti, documento pianificatorio di validità quadriennale indispensabile ed essenziale per procedere all’affidamento del SII al gestore unitario, nel caso specifico individuato nella Società CAP Holding SpA, (direttamente e totalmente partecipata dai Comuni e dalla Città metropolitana, alla quale si sono progressivamente fusi per incorporazione gli altri gestori presenti su territorio), che opera anche attraverso la società operativa controllata Amiacque Srl, alla quale sono riservate le attività di conduzione del servizio (cfr. il capitolo 5 della relazione del PA d’ATO e i successivi aggiornamenti deliberati ad esso allegati);</li> <li>• il PEF – Piano Economico Finanziario, finalizzato alle determinazioni tariffarie del SII per il periodo regolatorio di riferimento (cfr. il capitolo 7 e i successivi aggiornamenti deliberati ad esso allegati).</li> </ul>
<p><b>ELEMENTI, OBIETTIVI E LINEE D’AZIONE PIÙ PERTINENTI PER IL REDIGENDO PIANO CAVE</b></p>	<p>Il territorio dell’ATO Città metropolitana di Milano è suddiviso in 46 agglomerati, comprendenti 135 Comuni (alcuni dei quali afferenti alle Province di Monza e Brianza, Lodi e Varese), tra cui anche il Comune di Milano, inizialmente dotato di un proprio PA d’ATO autonomo (il cui ultimo aggiornamento è stato approvato con Delib. del CdA dell’allora ATO Città di Milano n. 6 del 26.06.2015), aggiuntosi all’ATO della Città metropolitana di Milano per effetto della LR n. 32/2015 “Disposizioni per la valorizzazione del ruolo istituzionale della Città metropolitana di Milano”. Gli agglomerati sono definiti, ai sensi del DLgs n. 152/2006, come aree in cui la popolazione e le attività produttive sono concentrate in misura da rendere ammissibile, tecnicamente ed economicamente, in rapporto anche ai benefici ambientali conseguibili, la raccolta e il convogliamento in una fognatura dinamica delle acque reflue urbane verso un sistema di trattamento o verso un punto di recapito finale. Per ciascun agglomerato sono indicati, oltre alla capacità di progetto del relativo impianto di depurazione, la stima dei carichi inquinanti civili e industriali generati (attuali e previsti in uno scenario futuro al 2020) ed i corrispondenti deficit del servizio di depurazione (esplicitati negli Allegati A3.2 e A3.3 del PA d’ATO).</p>
<p><b>PRINCIPALI RIFERIMENTI CARTOGRAFICI</b></p>	<p><i>Delimitazione degli Agglomerati dell’ATO Città metropolitana di Milano e ubicazione dei relativi impianti di depurazione (composizione Tav. Allegato A3.1, dicembre 2013)</i></p> 

### 3.7 | Riferimenti normativi specifici

Oltre alla normativa in materia di VAS richiamata nel Capitolo 1, è fondamentale un'analisi preliminare della legislazione vigente riguardante le attività estrattive e la gestione dei rifiuti, quest'ultima in particolare per quanto riguarda le terre e rocce da scavo, nonché i sottoprodotti derivanti da demolizioni.

#### 3.7.1 | Legge Regionale 8 agosto 1998, n. 14 “Nuove norme per la disciplina della coltivazione di sostanze minerali di cava”

Costituisce la normativa di riferimento per l'esercizio dell'attività estrattiva in Regione Lombardia. È strutturata in 6 Titoli: I – Disposizioni generali, II – Piani delle cave, III – Regime dell'attività di cava, IV – Norme comuni, V – Norme speciali, VI – Norme transitorie e finali.

In particolare l'art. 2 dispone che la programmazione delle attività di cava sia svolta tramite piani provinciali, che “*stabiliscono la localizzazione, la qualità e la quantità delle risorse utilizzabili*”. Il Titolo II specifica i contenuti dei piani delle cave, prevedendo, nell'art. 5, successive deliberazioni attuative che contengano i criteri per la realizzazione dei piani, la procedura amministrativa di adozione ed approvazione dei piani, l'efficacia dei piani e le procedure di approvazione dei progetti dei singoli ambiti territoriali.

Nello specifico l'art. 6 – Contenuto dei piani prescrive che questi contengano:

- l'identificazione degli ambiti territoriali estrattivi,
- la definizione dei bacini territoriali di produzione,
- l'individuazione di aree di riserva di materiali inerti,
- l'individuazione delle cave cessate, da sottoporre a recupero,
- la destinazione d'uso delle aree per la durata dei processi produttivi e della loro destinazione finale al termine dell'attività estrattiva,
- la determinazione, per ciascun ambito, dei tipi e delle quantità di sostanze di cava estraibili,
- l'indicazione delle norme tecniche di coltivazione e recupero.

Per quanto riguarda l'iter procedurale, si osserva che la legge prevede un periodo di messa a disposizione presso gli uffici provinciali della proposta di piano per un periodo di 60 giorni, prima dell'adozione del piano, nonostante la legge sia stata emanata antecedentemente all'introduzione della normativa sulla VAS. In effetti tale momento di confronto e di ascolto dei soggetti interessati a monte della definizione della proposta di piano viene ripreso e fatto proprio dalla procedura di VAS all'interno della D.G.R. n. IX/761 e descritta nel Capitolo 1. I pareri obbligatori da acquisire in tale fase sono quelli dei Comuni, dei Consorzi di Bonifica e degli Enti gestori delle aree protette. Prima dell'adozione è anche necessario acquisire il parere di competenza in merito alla Valutazione d'incidenza sui siti appartenenti alla Rete Natura 2000 (SIC e ZPS). Al termine del periodo di confronto, il piano viene adottato dalla Provincia e trasmesso alla Giunta Regionale, che lo esamina nei successivi 120 giorni apportando, se necessario, modifiche ed integrazioni. Entro i successivi 30 giorni il Piano è trasmesso al Consiglio Regionale, che lo approva definitivamente entro 60 giorni.

#### 3.7.2 | D.G.R. 10 febbraio 2010, n. VIII/11347 “Revisione dei criteri e direttive per la formazione dei Piani delle cave provinciali, di cui al primo comma dell'art. 2 e al primo comma dell'art. 5 della l.r. n. 14/1998, in materia di cave”

La Deliberazione della Giunta Regionale costituisce attuazione di quanto previsto dall'art. 5 della Legge Regionale in materia di contenuti dei Piani delle cave provinciali. Una prima D.G.R. fu emanata nel 1999, poi integrata nel 2000 ed infine sostituita integralmente dalla più recente del 10/02/2010, alla luce dell'esperienza maturata negli anni in merito alla verifica dei piani provinciali ed alla luce dell'entrata in vigore delle disposizioni normative in materia di Valutazione Ambientale Strategica. In merito a questo aspetto, viene ribadito la necessità di sottoporre a VAS i Piani cave provinciali, in quanto costituenti quadro di riferimento per l'approvazione di progetti da sottoporre a Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA) ai sensi della Parte II del D. Lgs 152/2006 e s.m.i., mentre sui contenuti dei Piani se ne specificano gli elementi costitutivi, distinguibili in:

- Relazione tecnica,

- Normativa Tecnica di attuazione ed allegati,
- Elementi istruttori.

Vengono dettagliati inoltre gli elementi costitutivi del Piano cave, ripresi dalla L. R. 14/98 e descritti in termini qualitativi e quantitativi, tramite l'indicazione di metodologie di calcolo omogenee per l'intero territorio regionale:

- giacimento, ossia la presenza della risorsa sfruttabile in cava a costi ambientali, sociali ed economici sostenibili;
- Ambito Territoriale Estrattivo (ATE), comprendente l'area estrattiva, l'area per impianti e stoccaggi, le aree per strutture di servizio e le aree di rispetto;
- bacini di produzione e di utenza;
- settori merceologici presenti sul territorio provinciale, distinguibili in: sabbia e ghiaia, argilla, torbe, pietre ornamentali, rocce ad usi industriali, pietrischi da residuo;
- fabbisogni di materiali da estrarre, determinati sulla base di una metodologia standardizzata che tiene conto delle necessità di: edilizia residenziale e non, manutenzione ordinaria della rete stradale, grandi opere, attività produttive legate a peculiarità locali ed esportazione extraprovinciale;
- modalità di coltivazione;
- assetto finale e destinazione d'uso finale degli ATE.

Un punto molto importante della citata D.G.R. è quello riguardante le fonti alternative all'estrazione di inerti dagli ATE. Si legge infatti che nella disponibilità estrattiva dovranno rientrare:

- i proventi degli interventi estrattivi su fondo agricolo,
- i materiali estratti in alveo ai fini della sicurezza idraulica,
- gli sfridi rocciosi di cave di monte,
- le terre e rocce da scavo, riutilizzabili ai sensi dell'art. 186 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.,
- i rifiuti edili trattati (materie prime secondarie), se con caratteristiche idonee.

### 3.7.3 | Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale” – Parte IV “Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati”, come modificato dai Decreti Legislativi 4/2008, 205/2010, 121/2011 e dalle Leggi 123/2008, 2/2009, 13/2009, 28/2012 e 35/2012

Come visto sopra, è possibile utilizzare le terre e rocce da scavo in sostituzione di materiale cavato all'interno degli ATE, ai sensi dell'art 186 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. Questo articolo costituisce il punto in comune e di contatto tra la normativa riguardante l'attività estrattiva e quella sui rifiuti. In merito all'ultimo punto del paragrafo precedente, si sottolinea come il D.Lgs. 205/2010 abbia abrogato la definizione di materia prima secondaria, per cui nel caso in esame di rifiuti da demolizioni è possibile applicare l'art. 184 ter - Cessazione della qualifica di rifiuto, per cui un rifiuto cessa di essere tale se viene sottoposto ad un'operazione di recupero e se:

- a) la sostanza o l'oggetto è comunemente utilizzato per scopi specifici;
- b) esiste un mercato o una domanda per tale sostanza od oggetto;
- c) la sostanza o l'oggetto soddisfa i requisiti tecnici per gli scopi specifici e rispetta la normativa e gli standard esistenti applicabili ai prodotti;
- d) l'utilizzo della sostanza o dell'oggetto non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana.

Il concetto di recupero viene inoltre così definito: “*qualsiasi operazione il cui principale risultato sia di permettere ai rifiuti di svolgere un ruolo utile, sostituendo altri materiali che sarebbero stati altrimenti utilizzati per assolvere una particolare funzione o di prepararli ad assolvere tale funzione, all'interno dell'impianto o nell'economia in generale*”.

L'art. 186 prevede invece che le terre e rocce da scavo, anche di gallerie, ottenute quali sottoprodotti, possono essere utilizzate per rinterri, riempimenti, rimodellazioni e rilevati, purché:

- a) siano impiegate direttamente nell'ambito di opere o interventi preventivamente individuati e definiti;
- b) sin dalla fase della produzione vi sia certezza dell'integrale utilizzo;
- c) l'utilizzo integrale della parte destinata a riutilizzo sia tecnicamente possibile senza necessità di preventivo trattamento o di trasformazioni preliminari per soddisfare i requisiti merceologici e di qualità ambientale
- d) sia garantito un elevato livello di tutela ambientale;

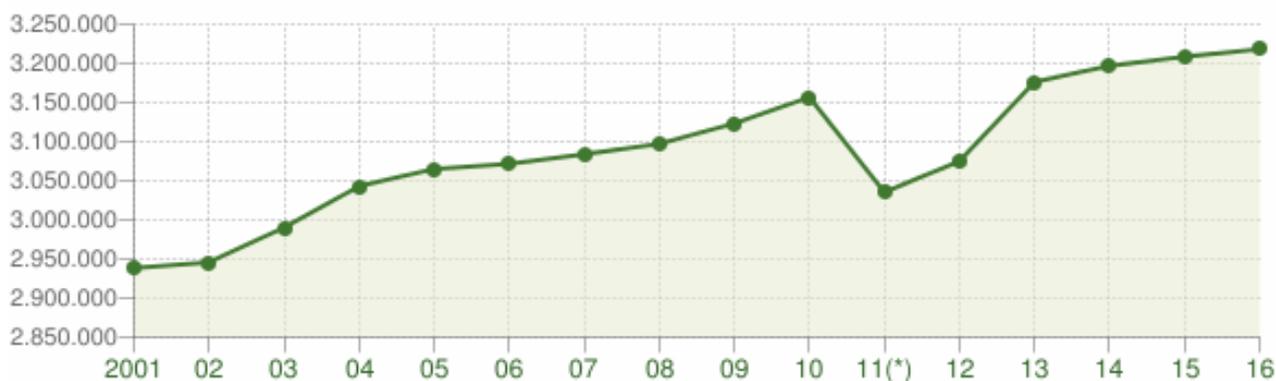
- e) sia accertato che non provengono da siti contaminati
  - f) le loro caratteristiche chimiche e chimico-fisiche siano tali che il loro impiego nel sito prescelto non determini rischi per la salute e per la qualità delle matrici ambientali
  - g) la certezza del loro integrale utilizzo sia dimostrata. L'impiego di terre da scavo nei processi industriali come sottoprodotti, in sostituzione dei materiali di cava, è consentito nel rispetto delle condizioni fissate all'articolo 183, comma 1, lettera p).
- Sarà importante quindi che le volumetrie prevedibili derivanti dal recupero di rifiuti provenienti da demolizioni e dall'utilizzo diretto o tramite recupero delle terre e rocce da scavo siano considerati nella determinazione dei fabbisogni di materiale da estrarre dagli Ambiti Territoriali identificati dal Piano.

## 4. | ANALISI PRELIMINARE DEL CONTESTO

### 4.1 | I numeri del territorio<sup>2</sup>

La Città metropolitana di Milano, con oltre 3 milioni di abitanti residenti in 134 comuni, di cui circa 1.330.000 nel solo comune capoluogo, è la seconda area metropolitana italiana.

La popolazione metropolitana, che vede una presenza di cittadini di provenienza straniera pari al 13,9% del totale, concentrata prevalentemente nel capoluogo (57%), evidenzia una dinamica positiva negli ultimi dieci anni (+4%), sensibilmente superiore rispetto al precedente decennio.

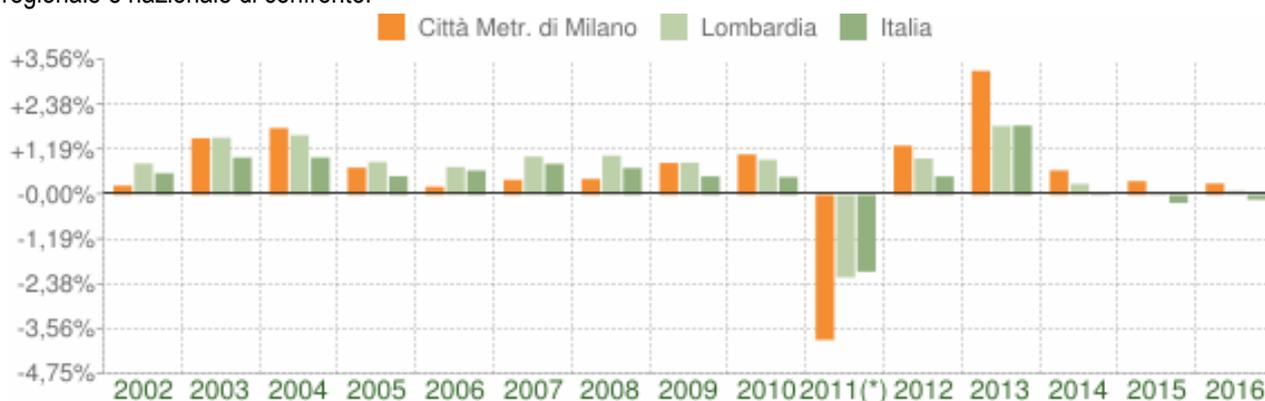


Andamento della popolazione residente

CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(\*) post-censimento

Confrontando le variazioni percentuali annuali della popolazione della Città Metropolitana di Milano, con quelle di Regione Lombardia e dell'Italia si rileva un andamento abbastanza simile fino al 2012. Dal 2013, infatti, gli aumenti di popolazione registrati per Città Metropolitana di Milano risultano sempre percentualmente superiori rispetto al contesto regionale e nazionale di confronto.



Variazione percentuale della popolazione

CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(\*) post-censimento

La struttura per età della popolazione residente vede la consistenza della fascia compresa fra i 15 e 64 anni in continua leggera diminuzione rispetto al dato del 2002 (-5%). Al contempo aumenta la percentuale di popolazione anziana presente (+3,7% circa) e solo in misura minore quella della fascia più giovane (+1,4%).

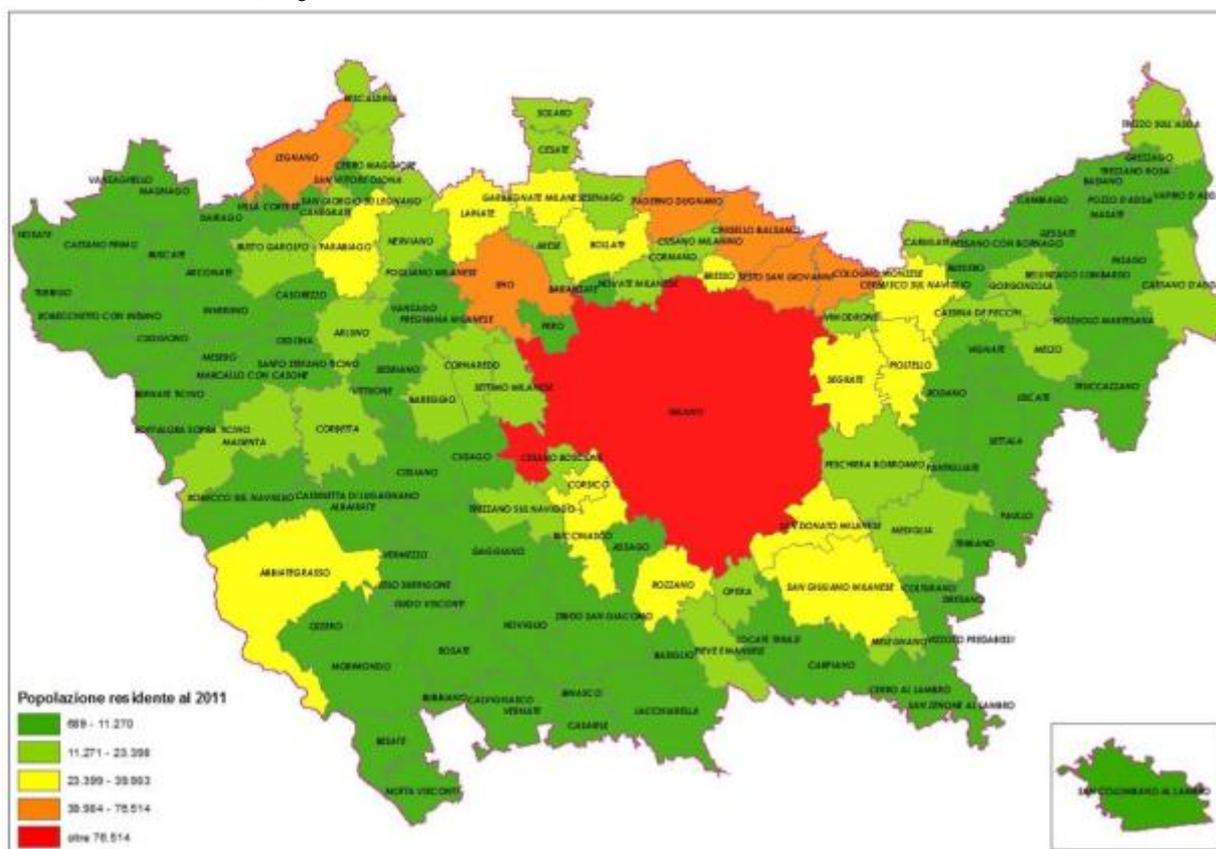
<sup>2</sup> Fonte: Piano Strategico Metropolitan Milanese  
Dati ISTAT



### Struttura per età della popolazione (valori %)

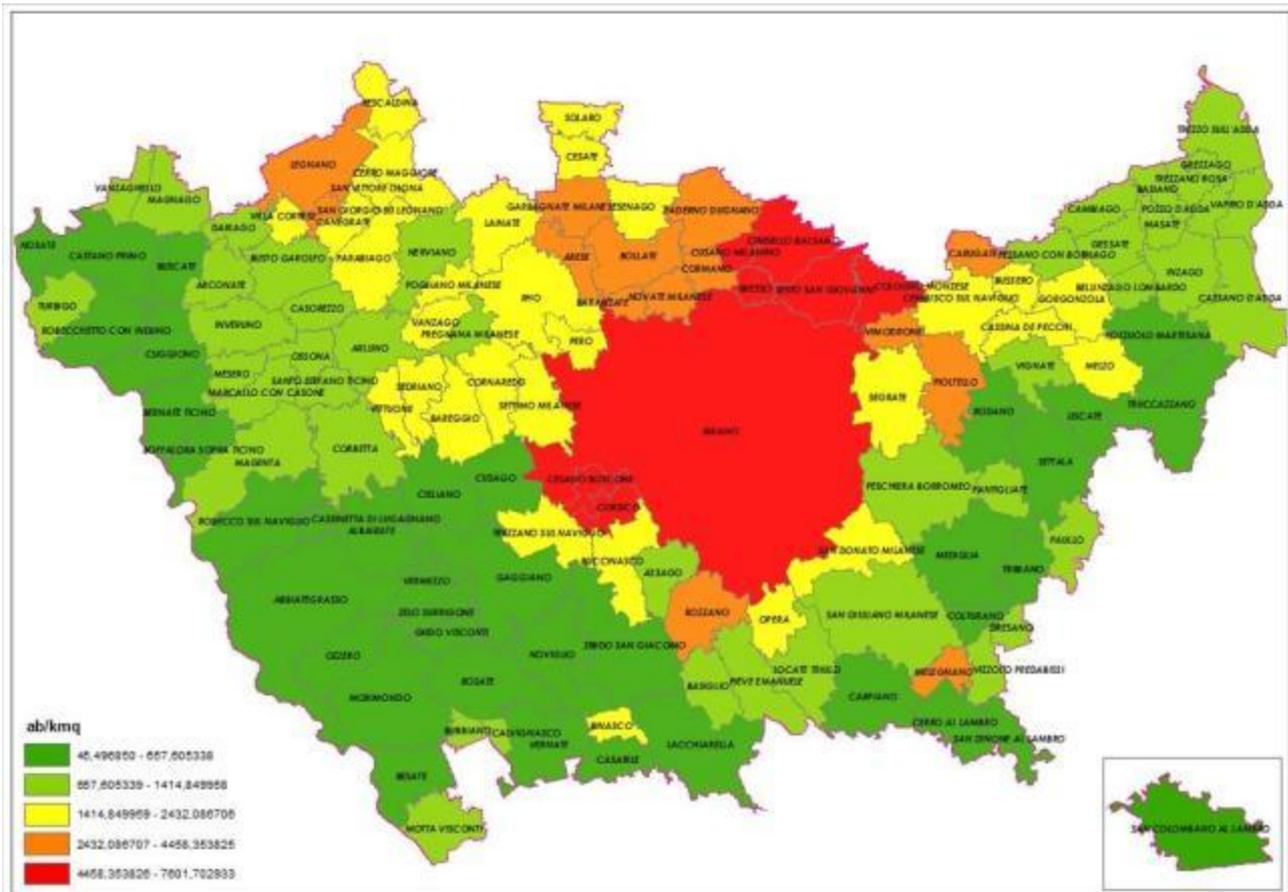
CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO - Dati ISTAT al 1° gennaio - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Oltre la metà dei comuni ha un numero di residenti compreso tra i 5.000 e i 20.000, il 3% dei comuni supera i 50.000 abitanti: Cinisello Balsamo, Legnano, Rho, Sesto San Giovanni e Milano con oltre 1.200.000 abitanti.



Popolazione residente nei Comuni della Provincia di Milano (anno 2011)

La densità abitativa su base provinciale è pari a circa 2.016 abitanti per Km<sup>2</sup>. Il valore più basso si registra a Morimondo e nella maggior parte dei comuni del sud-ovest della Provincia, mentre i valori maggiori si rilevano nei Comuni del nucleo centrale attorno a Milano; fra questi il Comune di Bresso ha il valore più alto pari a circa 7600 ab/kmq. Il capoluogo si assesta su circa 6.840 ab/kmq.



Densità abitativa nei Comuni della Provincia di Milano (anno 2011)

Nel 2015 sono presenti sul territorio circa 288mila imprese attive, oltre un terzo di quelle lombarde, che ne confermano la connotazione densamente produttiva, con 183 imprese e 1.175 addetti per kmq.

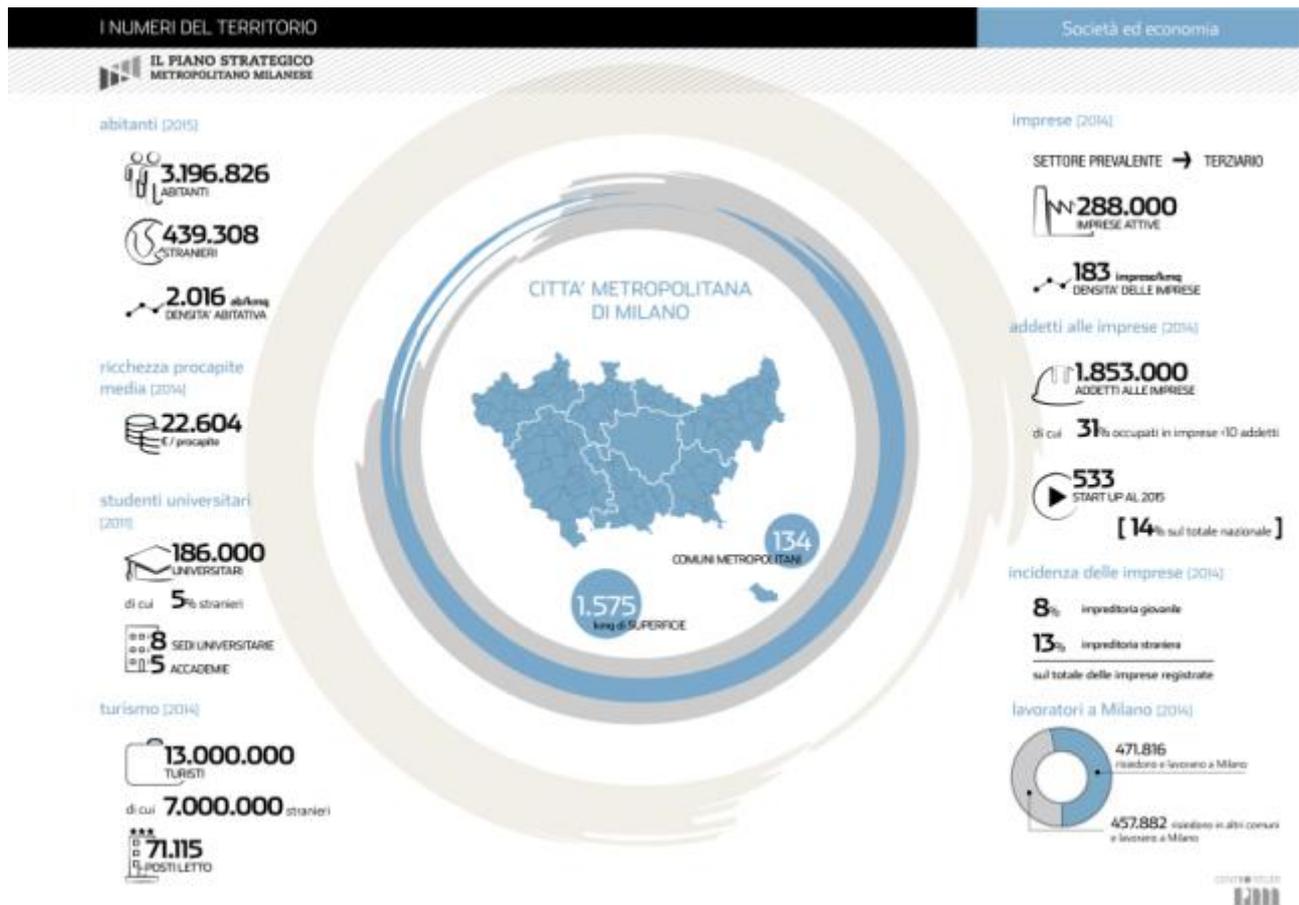
Il tasso di natalità delle imprese, pari al 6,7%, è superiore a quello regionale e nazionale e anche il tasso di mortalità pone la città metropolitana in una condizione migliore rispetto alla Lombardia e all'Italia nel suo complesso.

La grande vitalità dell'economia metropolitana si è tradotta in un costante incremento del numero delle imprese, anche se il sistema produttivo e quello occupazionale non hanno ancora recuperato il terreno perso a partire dalla crisi iniziata nel 2008.

L'area milanese si distingue inoltre per la complessità della sua struttura imprenditoriale, che vede la persistenza di un forte tessuto manifatturiero composto da industrie operanti sia in settori tradizionali sia in quelli più avanzati (scienze della vita, moda e design, media e comunicazione, chimica e farmaceutica, meccanica di precisione e strumentale, ecc.), ben posizionate sui mercati esteri, tanto che il peso dell'export milanese è pari al 9,4% del totale nazionale, facendo di Milano la prima "provincia" esportatrice. In questo quadro, il terziario, pur assolvendo un ruolo sempre più rilevante, non è stato esente da forti processi di ristrutturazione anche in settori fondamentali dell'economia milanese, come quelli delle attività finanziarie e del commercio.

Sul fronte della neo-imprenditorialità, appare rilevante lo sviluppo delle startup, cresciute in misura significativa negli ultimi due anni: sono circa 600 le realtà di questo tipo che nel 2015 operano sul territorio metropolitano, l'83% delle quali nei servizi avanzati che investono su innovazione, ricerca e creatività.

Il territorio metropolitano rappresenta inoltre un polo importante del sistema dell'istruzione superiore, particolarmente attivo nei campi delle scienze della vita, delle scienze fisiche e ingegneristiche e delle scienze sociali, con 8 università e 5 accademie e la presenza di oltre 180mila studenti (circa 10mila dei quali stranieri), oltre a docenti e ricercatori.



Il territorio è attraversato da importanti fiumi, i più importanti il Ticino e l'Adda che ne tracciano i confini rispettivamente ovest ed est, inoltre l'Olona, il Seveso, il Lambro, e da un fittissimo reticolo di corsi d'acqua superficiali, oltre che da un antichissimo sistema di canali.

Tra questi il Naviglio Martesana e il Naviglio Grande svolgono un'importante funzione di irrigazione.

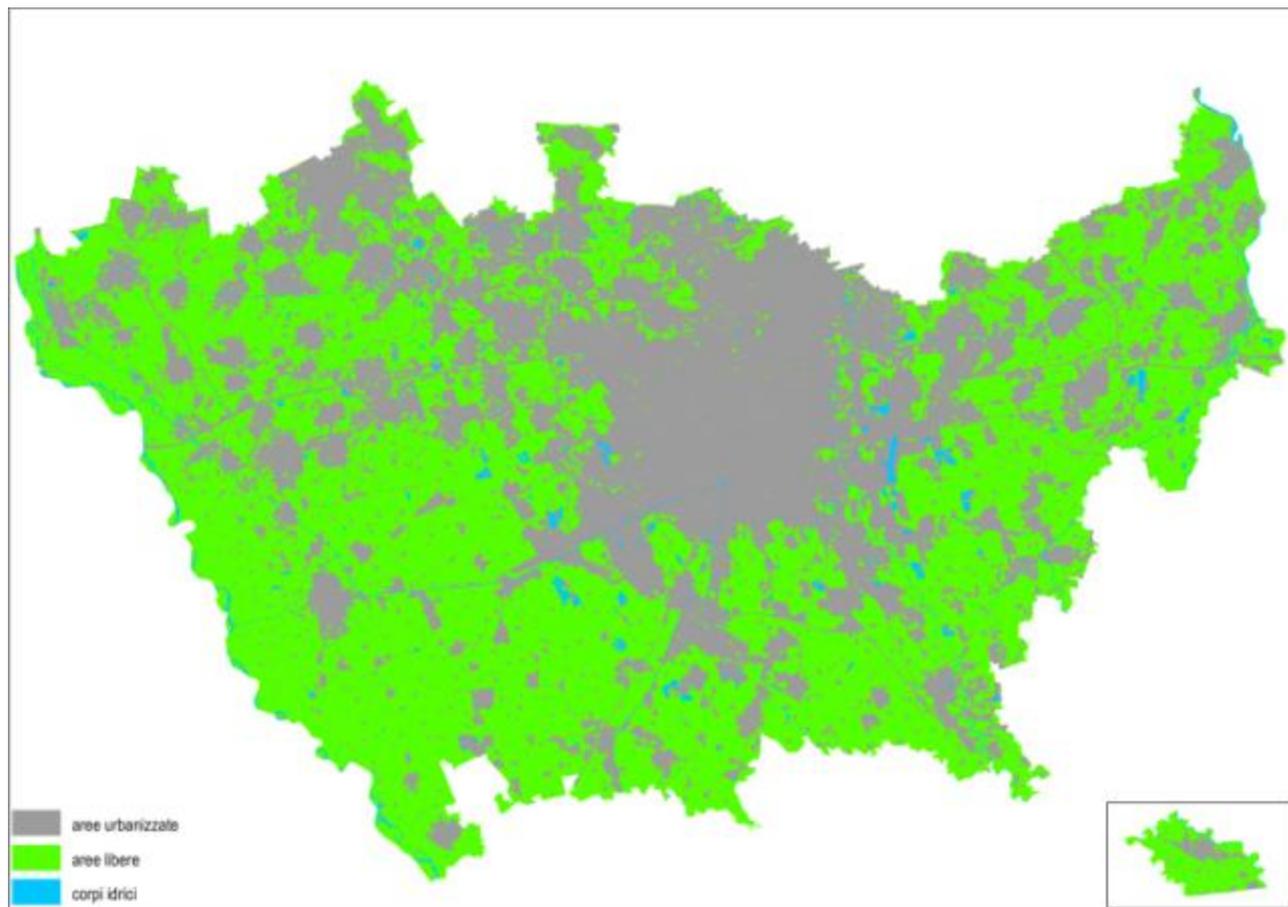
La vocazione agricola sviluppata fin dal passato dipende in gran parte da questa abbondanza di fonti di acqua.

Poco più della metà del suo territorio (784 kmq) è costituito da aree agricole.

Sul totale della sua estensione sono presenti 840 kmq di aree tutelate a parchi con 89,72 kmq di aree naturali: le aree di grande interesse naturale o paesistico sono sostanzialmente identificate e perimetrare e le iniziative dei comuni e dell'allora Provincia a difesa dei residui di naturalità o degli spazi aperti di una certa consistenza sono numerosi .

Per contro, le aree urbanizzate coprono 648,00 kmq; sotto il profilo territoriale non esiste più soluzione di continuità tra Milano e i comuni di prima cintura, si è anzi costituita una città estesa metropolitana al cui interno si delineano altre formazioni urbane dotate di propria riconoscibilità e centralità.

Il suolo artificializzato rappresenta il 34% del totale, con differenze significative tra le aree del Parco Sud, 10-15%, e l'hinterland nord-milaneese, con l'80%.



*Uso del suolo per macroclassi*

## 4.2 | Inquadramento infrastrutturale

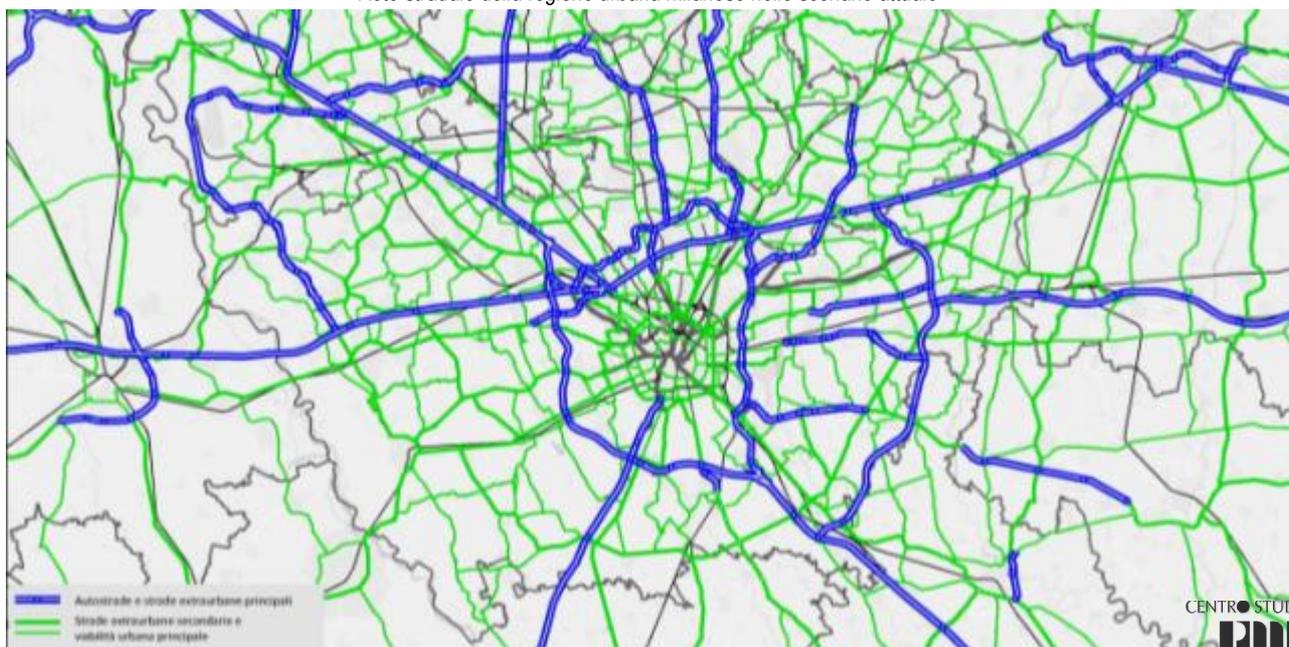
L'assetto infrastrutturale della rete stradale della regione urbana milanese nello scenario attuale si contraddistingue per una struttura marcatamente radiocentrica verso il capoluogo, con un maggiore infittimento della maglia intercomunale in prossimità dell'area centrale, nei pressi della quale, attraverso il sistema tangenziale milanese, avvengono le interconnessioni tra le direttrici principali.

Allontanandosi da Milano, la dotazione di itinerari in direzione trasversale risulta più carente, anche se di recente sia stata parzialmente incrementata grazie alla realizzazione della TEEM, nel settore est, e delle prime tratte della Pedemontana, nel settore nord.

Le principali criticità della rete sono, in gran parte, correlate a tale struttura, a cui si accompagna una spesso inadeguata gerarchizzazione degli itinerari viari e l'assenza di collegamenti alternativi.

Conseguentemente si verificano fenomeni di sovrapposizione tra traffici di transito e spostamenti locali, con un improprio utilizzo delle direttrici radiali ed un sovraccarico del nodo centrale, oltre a situazioni di congestione lungo gli assi di scorrimento e nei tratti di attraversamento delle aree urbane, dove la densificazione insediativa ha contribuito ad un abbattimento delle caratteristiche prestazionali delle strade.

*Rete stradale della regione urbana milanese nello scenario attuale*



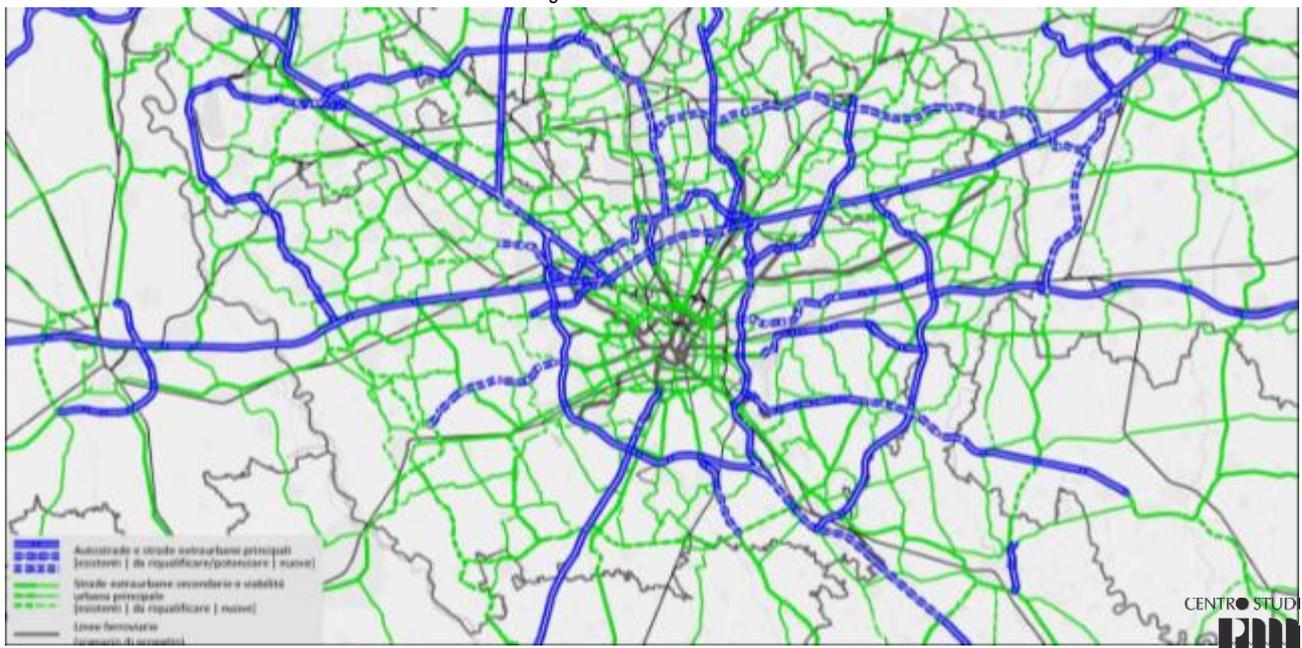
Le linee d'azione che concorrono alla definizione dell'assetto della rete stradale nello scenario futuro sono complessivamente volte a risolvere le criticità evidenziate e constano di interventi infrastrutturali finalizzati, da un lato, al miglioramento della funzionalità e capacità delle direttrici portanti (con opere strategiche di più ampia scala, previste anche nel PRMT) e, dall'altro, al completamento/rafforzamento della maglia intercomunale, essenzialmente grazie alla realizzazione di varianti esterne alle conurbazioni (come in larga misura riportato anche nel quadro della progettualità locale ricostruito, a meno di aggiornamenti successivamente intervenuti, nel PTCP vigente della Città metropolitana di Milano).

Con l'esclusione di alcune opere già in cantiere (ossia i completamenti della riqualificazione/potenziamento della SP46 Rho-Monza e della quinta corsia lungo la A8 dei Laghi, oltre alla realizzazione della quarta corsia dinamica sul tratto di A4 a nord di Milano), nella maggior parte dei casi di tratta di interventi spesso già in campo da lungo tempo, che non hanno, però, ancora trovato attuazione a causa di una generale carenza o difficoltà di reperimento dei finanziamenti e, spesso, di rallentamenti nelle procedure approvative per mancanza di consenso da parte dei territori.

Si citano, ad esempio, quali nuovi itinerari, le tratte mancanti della Pedemontana (nel settore nord), la variante alla SS33 del Sempione (in direzione nord-ovest) ed il collegamento Magenta-SP114-Tangenziale Ovest di Milano, con variante alla SS494 Vigevanese a sud di Abbiategrasso (nel settore sud-ovest), oltre ai potenziamenti in sede della A1 Milano-Lodi e delle tratte mancanti della SS412 Paulese, della SP13 Cassanese e della SP14 Rivoltana (tutti nel settore est e sud-est).

Vi sono, poi, come detto interventi di portata più localizzata, generalmente riportati nei PGT comunali, spesso sviluppati solo a livello progettuale di schemi di fattibilità e, anche in questo caso, non dotati dalle relative fonti di finanziamento necessarie per garantirne l'attuazione in un orizzonte temporale di breve-medio periodo.

Rete stradale della regione urbana milanese nello scenario futuro



Principali interventi infrastrutturali sulla rete stradale della regione urbana milanese

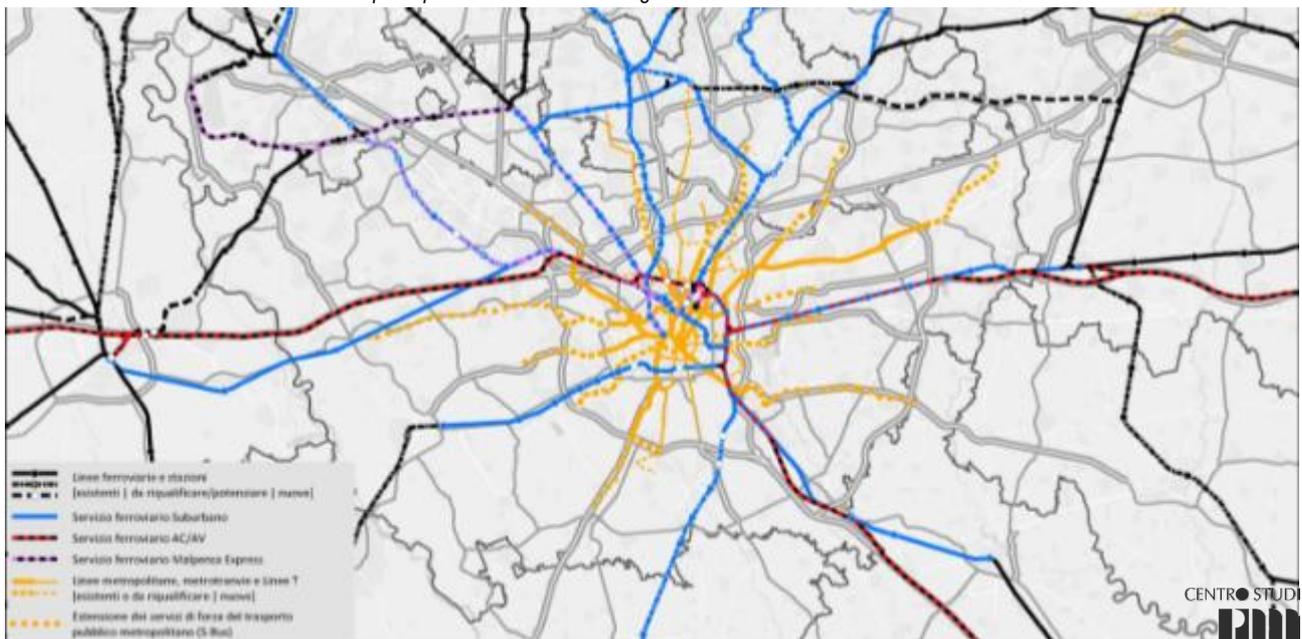


Anche l'assetto infrastrutturale della rete del trasporto pubblico su ferro della regione urbana milanese nello scenario attuale si contraddistingue per una struttura essenzialmente radiocentrica verso il capoluogo, che presenta un maggiore infittimento e diversificazione dei servizi nel settore a nord del capoluogo e in prossimità dell'area centrale.

Le criticità, in questo caso, riguardano essenzialmente l'offerta dei servizi, che si presenta spesso insufficiente e di scarsa qualità rispetto alle esigenze del territorio.

Oltre a ciò vi sono le difficoltà nel favorire l'integrazione e lo *split* modale (che contribuirebbero anche alla risoluzione di parte delle criticità sul sistema stradale), dovute essenzialmente alla carenza/inadeguatezza dei nodi di interscambio.

*Rete del trasporto pubblico su ferro della regione urbana milanese nello scenario attuale*

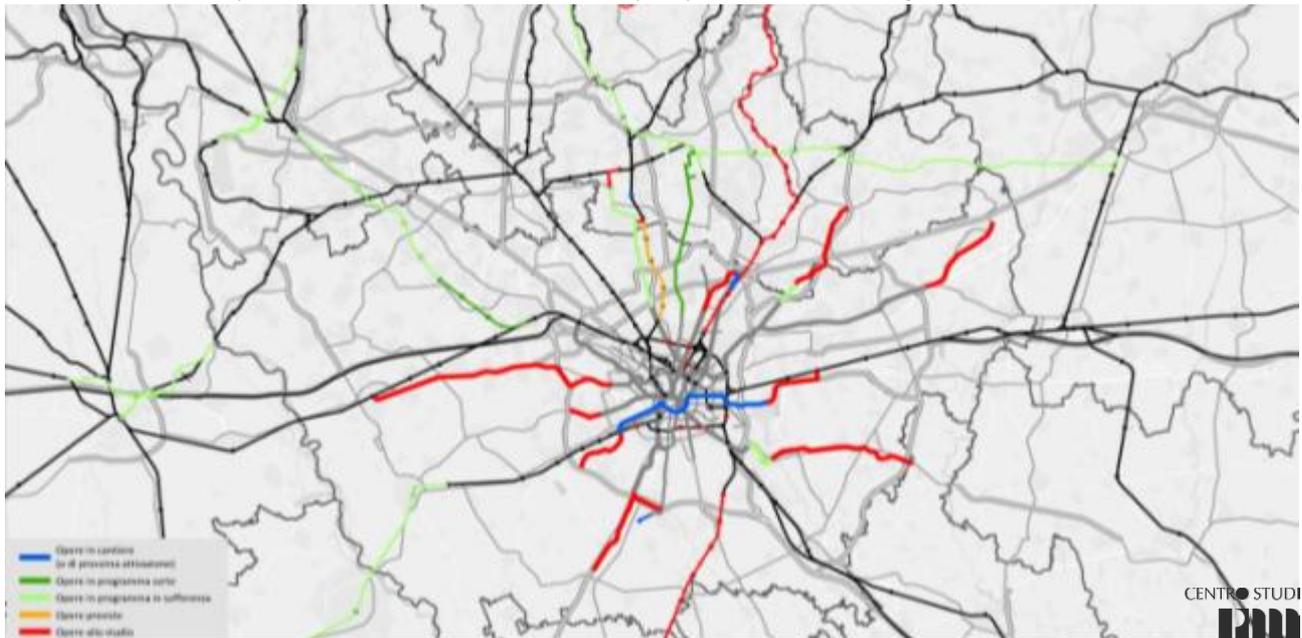


Le linee d'azione che concorrono alla definizione dell'assetto della rete del trasporto pubblico su ferro nello scenario futuro constano di interventi infrastrutturali finalizzati, da un lato, a migliorare la separazione tra i servizi passeggeri e merci (sempre secondo quanto indicato nel PRMT) e, dall'altro, ad estendere il servizio di forza metropolitana oltre i confini del capoluogo (sulla base degli scenari prospettati nel PUMS – Piano Urbano della Mobilità Sostenibile del Comune di Milano). Anche in questo caso si tratta di interventi spesso già in campo da lungo tempo, che non hanno ancora trovato attuazione a causa di una generale carenza o difficoltà di reperimento dei finanziamenti e, spesso, di rallentamenti nelle procedure approvative per mancanza di consenso da parte dei territori. Si citano, ad esempio, i triplicamenti/quadruplicamenti delle linee ferroviarie Rho-Gallarate, Affori-Varedo, Albairate-Parona, Monza-Chiasso e la nuova “Gronda ferroviaria di Nord-Est” Seregno-Bergamo, le riqualificazioni delle metrotranvie per Desio-Seregno e Limbiate, oltre alle diverse possibili ipotesi di estensione delle linee metropolitane milanesi, a cui affiancare la creazione di un efficiente sistema di interscambi/“hub metropolitani”.

*Rete del trasporto pubblico su ferro della regione urbana milanese nello scenario futuro*



Principali interventi infrastrutturali sulla rete del trasporto pubblico su ferro della regione urbana milanese



## 4.2 | Analisi preliminare delle componenti ambientali

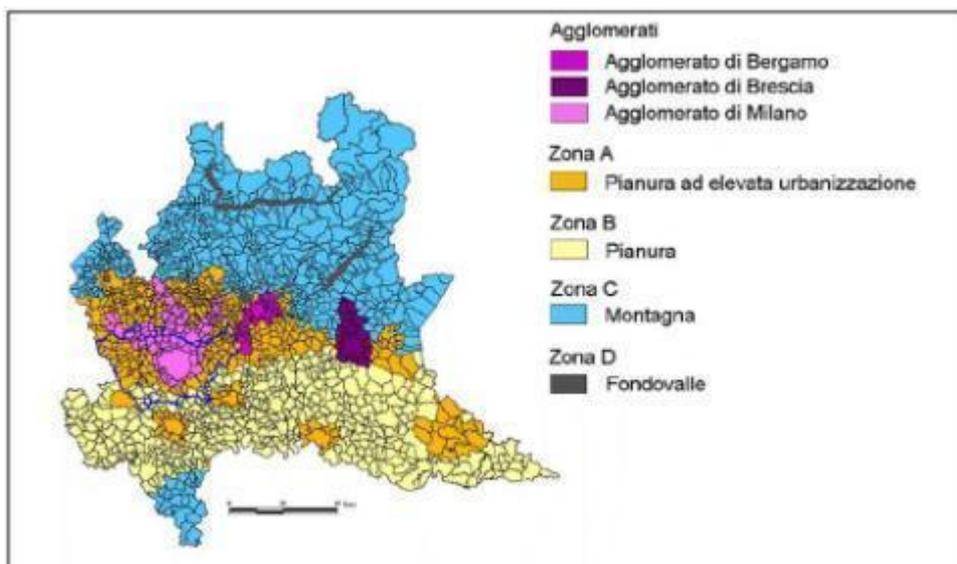
### Aria e atmosfera

Secondo la D.G.R. n. IX/2605 del 30/11/2011 “Zonizzazione del territorio regionale in zone e agglomerati per la valutazione della qualità dell'aria ambiente ai sensi dell'art. 3 del decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155 - Revoca della D.G.R. n. 5290/07”, la nuova classificazione del territorio regionale per i principali inquinanti individua:

- *Agglomerato di Milano, Agglomerato di Brescia e Agglomerato di Bergamo.* Individuati in base ai criteri di cui all'Appendice 1 al D.Lgs. 155/2010 e caratterizzati da:
  - ✓ popolazione superiore a 250.000 abitanti oppure inferiore a 250.000 abitanti e densità di popolazione per km<sup>2</sup> superiore a 3.000 abitanti;
  - ✓ più elevata densità di emissioni di PM10 primario, NO<sub>x</sub> e COV;
  - ✓ situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica caratterizzata da alta pressione);
  - ✓ alta densità abitativa, di attività industriali e di traffico;
- *Zona A - pianura ad elevata urbanizzazione.* Area caratterizzata da:
  - ✓ più elevata densità di emissioni di PM<sub>10</sub> primario, NO<sub>x</sub> e COV;
  - ✓ situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica caratterizzata da alta pressione);
  - ✓ alta densità abitativa, di attività industriali e di traffico;
- *Zona B – pianura.* Area caratterizzata da:
  - ✓ alta densità di emissioni di PM<sub>10</sub> e NO<sub>x</sub>, sebbene inferiore a quella della Zona A;
  - ✓ alta densità di emissioni di NH<sub>3</sub> (di origine agricola e da allevamento);
  - ✓ situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica, caratterizzata da alta pressione);
  - ✓ densità abitativa intermedia, con elevata presenza di attività agricole e di allevamento;
- *Zona C – montagna;*
- *Zona D – fondovalle.*

Il territorio della Città Metropolitana di Milano ricade principalmente nell'agglomerato di Milano e nella Zona A; entrambe le aree sono caratterizzate da alta densità abitativa, elevata presenza di attività industriali e di traffico che comportano concentrazioni elevate di PM<sub>10</sub> e densità elevata di PM<sub>10</sub>, NO<sub>x</sub> e COV.

I comuni del Sud Milano appartengono, invece, alla



zona B di pianura, caratterizzata da densità abitativa intermedia, con elevata presenza di attività agricole e di allevamento che determinano alta densità di emissione di NH<sub>3</sub>. Risultano comunque elevate le concentrazioni di PM<sub>10</sub>,

con maggiore componente secondaria, e alta la densità di emissione di PM<sub>10</sub> e NO<sub>x</sub>, sebbene inferiore a quella della Zona A.

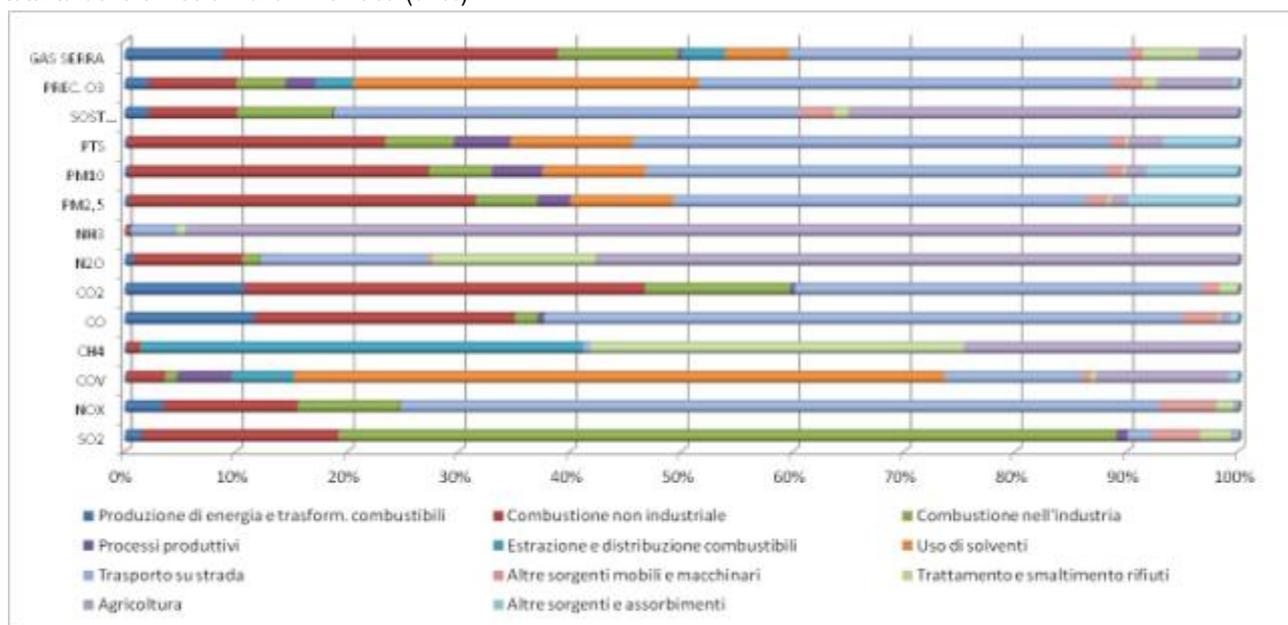
La criticità di queste aree, come generalmente di tutta la Pianura Padana, è accentuata da una situazione meteorologica avversa; velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica e lunghi periodi di stabilità atmosferica caratterizzata da alta pressione impediscono la normale dispersione degli inquinanti in atmosfera.

Una delle principali fonti di informazione per la qualità dell'aria è la banca dati regionale INEMAR, aggiornata all'anno 2014. Si tratta di un inventario delle emissioni in atmosfera in grado di fornire i valori stimati delle emissioni a livello regionale, provinciale e comunale suddivise per macrosettori di attività.

Gli inquinanti presi in considerazione sono SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, COV, metano CH<sub>4</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, NH<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, PTS, Sostanze acidificanti, precursori O<sub>3</sub> e Gas serra..

I dati sono elaborati allo scopo di definire i contributi delle singole sorgenti all'emissione dei principali inquinanti atmosferici.

Nella Città Metropolitana di Milano il trasporto su strada costituisce la principale fonte di inquinamento per buona parte degli inquinanti, contribuendo in misura percentuale maggiore alle emissioni di PM<sub>10</sub> e PM<sub>2.5</sub> (circa 40%), alla maggior parte di quelle di NO<sub>x</sub> (69%) e CO (57%), nonché a circa un terzo delle emissioni di CO<sub>2</sub> (37%) e di Gas serra (31%). Un'ulteriore fonte di inquinamento è rappresentata dalla combustione non industriale, responsabile dell'emissione di quote significative di CO<sub>2</sub> (36%), PM<sub>10</sub> e PM<sub>2.5</sub>(27-31%), CO (23%) e Gas serra (30%). La combustione industriale riveste la maggior importanza per le emissioni di biossido di zolfo (70%), mentre l'agricoltura è responsabile per la quasi totalità delle emissioni di ammoniaca (94%).



Distribuzione percentuale delle emissioni nella Città Metropolitana di Milano nel 2014 (Fonte: INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera)

Dai dati a disposizione e dalla relazione annuale sulla qualità dell'aria, redatta da ARPA, si possono trarre le seguenti considerazioni circa le fonti che contribuiscono maggiormente alle emissioni delle principali sostanze inquinanti.

Inquinante	Fonte principale	Contributo percentuale
SO <sub>2</sub>	Combustione nell'industria	70%
	Combustione non industriale	18%
NO <sub>x</sub>	Trasporto su strada	68%
	Combustione non industriale	12%
COV	Uso di solventi	58%
	Agricoltura	12%
CH <sub>4</sub>	Estrazione e distribuzione di combustibili	40%
	Trattamento e smaltimento rifiuti	33%

CO	Trasporto su strada	57%
	Combustione non industriale	23%
CO <sub>2</sub>	Combustione industriale e non	49%
	Trasporto su strada	37%
N <sub>2</sub> O	Agricoltura	58%
	Trattamento e smaltimento rifiuti	15%
	Trasporto su strada	15%
NH <sub>3</sub>	Agricoltura	94%
PM <sub>2.5</sub> , PM <sub>10</sub> , PTS	Trasporto su strada	37-43%
	Combustione non industriale	31-23%
CO <sub>2</sub> eq	Combustione industriale e non	40%
	Trasporto su strada	30%
Precursori O <sub>3</sub>	Trasporto su strada	37%
	Uso di solventi	31%
	Combustione industriale e non	13%
Tot Acidificanti	Trasporto su strada	42%
	Agricoltura	35%

Nel territorio della Città Metropolitana di Milano è presente una pubblica rete di rilevamento della qualità dell'aria (RRQA) di proprietà dell'ARPA e gestita dal Dipartimento di Milano dal 2002. La rete pubblica attualmente è costituita da 24 stazioni fisse, 1 postazione mobile, 7 campionatori gravimetrici per la misura delle polveri e 2 campionatori sequenziali per gas.

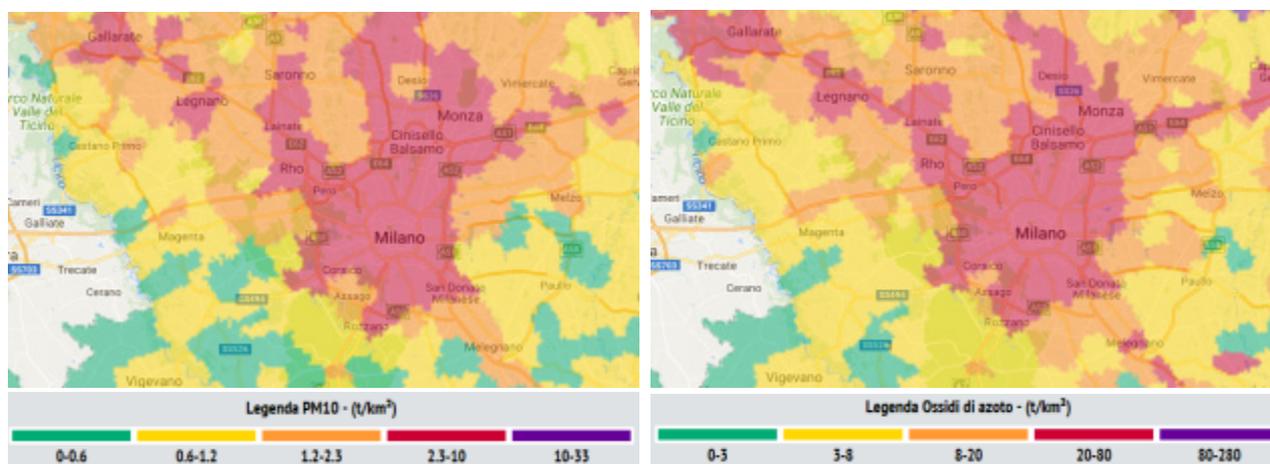
Sono operanti, inoltre, 13 postazioni private (di cui tre fuori provincia) gestite da ARPA sulla base di convenzioni con le società proprietarie.

Le stazioni sono classificate in funzione del contesto territoriale in cui sono localizzate; nello specifico sono definite stazioni di fondo, in ambito rurale, suburbano e urbano, le stazioni destinate a misurare il livello di inquinamento determinato da un insieme di sorgenti di emissione non specificatamente localizzate nelle immediate vicinanze della stazione stessa, stazioni da traffico le stazioni per le quali la componente traffico risulta essere la principale fonte di inquinamento.

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<sub>2</sub> e benzene), non risultano in generale ancora raggiunti i limiti e gli obiettivi previsti dalla normativa per PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, NO<sub>2</sub> e O<sub>3</sub>, inquinanti per i quali il contributo del secondario è considerevole.

Nome stazione	Rete	Tipo zona	Tipo Stazione
Milano - Abbiategrasso	PUB	URBANA	FONDO
Milano - Liguria	PUB	URBANA	TRAFFICO
Milano - Marche	PUB	URBANA	TRAFFICO
Milano - Parco Lambro	PUB	SUBURBANA	FONDO
Milano - Pascal Città Studi	PUB	URBANA	FONDO
Milano - Senato	PUB	URBANA	TRAFFICO (ZTL)
Milano - Verziere	PUB	URBANA	TRAFFICO (ZTL)
Milano - Zavattari	PUB	URBANA	TRAFFICO
Abbategrasso	PUB	URBANA	FONDO
Arese	PUB	URBANA	FONDO
Cinisello Balsamo	PUB	URBANA	TRAFFICO
Cormano	PUB	URBANA	FONDO
Corsico	PUB	URBANA	TRAFFICO
Garbagnate Milanese	PUB	URBANA	FONDO
Lacchiarella	PUB	SUBURBANA	FONDO
Lainate	PUB	URBANA	TRAFFICO
Legnano	PUB	URBANA	TRAFFICO
Limite di Pioltello	PUB	URBANA	FONDO
Magenta	PUB	URBANA	FONDO
Motta Visconti	PUB	SUBURBANA	FONDO
Pero	PUB	URBANA	TRAFFICO
Rho	PUB	URBANA	FONDO
Sesto San Giovanni	PUB	URBANA	TRAFFICO
Settimo Milanese	PUB	URBANA	FONDO
Arconate	PRIV	SUBURBANA	FONDO
Trezzo sull'Adda	PRIV	SUBURBANA	FONDO
Casirate d'Adda (BG)	PRIV	RURALE	FONDO
Cassano d'Adda	PRIV	URBANA	FONDO
Cassano d'Adda 2	PRIV	URBANA	TRAFFICO
Inzago	PRIV	SUBURBANA	FONDO
Rivolta d'Adda (CR)	PRIV	SUBURBANA	FONDO
Truccazzano	PRIV	SUBURBANA	TRAFFICO
Castano Primo	PRIV	SUBURBANA	FONDO
Cuggiono	PRIV	RURALE	FONDO
Galliate (NO)	PRIV	SUBURBANA	FONDO
Robecchetto	PRIV	RURALE	FONDO
Turbigo	PRIV	URBANA	FONDO
Milano - Brera	PUB	URBANA	METEO
Milano - Juvvara	PUB	URBANA	METEO
Rodano	PUB	RURALE	METEO

In particolare, per quanto riguarda il PM10, le fonti emissive sono riconducibili principalmente sia al diesel nei trasporti che all'utilizzo di legna da ardere; studi recenti hanno infatti dimostrato la rilevanza delle emissioni in atmosfera di polveri fini derivanti dall'uso di legna in piccoli impianti domestici. Se da un lato si tratta di un combustibile utile al fine della riduzione delle emissioni di Gas serra, dall'altro occorre valutare anche il suo contributo all'emissione di polveri.



Mappa delle emissioni annuali 2014 di PM10 e NOx per kmq (Fonte: INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera)

Le concentrazioni di PM10 nell'aria dipendono tuttavia, oltre che dalle emissioni, anche dalle condizioni meteorologiche che si verificano nel corso dell'anno, in particolare dalla piovosità, dalle situazioni di stabilità atmosferica e di ventosità. I livelli di PM10 seguono generalmente un andamento stagionale: i periodi più critici si concentrano di norma nei mesi autunnali e invernali, caratterizzati da condizioni di tempo stabile, calme di vento e assenza di precipitazioni.

Le ultime valutazioni sulla qualità dell'aria fornite da Arpa Lombardia riguardano in particolare l'anno 2016, caratterizzato, dal punto di vista meteorologico da precipitazioni nel primo semestre significativamente superiori alle medie climatologiche recenti (in particolare a febbraio, maggio e giugno), mentre dal mese di luglio si evidenzia una anomalia negativa delle precipitazioni. Ciò ha influito sulle concentrazioni degli inquinanti atmosferici più critici, che risultano complessivamente inferiori all'anno precedente, sebbene siano da segnalare due episodi prolungati di superamento del limite giornaliero di PM10, avvenuti a gennaio e a fine anno, durante i quali la presenza di condizioni di forte stabilità atmosferica, hanno determinato il perdurare di una situazione favorevole alla formazione e l'accumulo degli inquinanti.

In dettaglio, come si può notare dalla tabella allegata, attualmente non vengono registrati superamenti dei limiti di legge per SO<sub>2</sub>, CO e C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>. Per l'O<sub>3</sub>, il superamento dei valori obiettivo 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/m<sup>3</sup>) è stato superato in modo diffuso, sebbene il numero di giorni di superamento sia complessivamente calato negli anni.

La progressiva diminuzione delle concentrazioni di particolato ha portato ad un rispetto dei limiti della media annua di PM10 in tutta la regione nell'anno 2016.

Il superamento del limite sulla media annua del PM<sub>2.5</sub>, da rispettarsi dal 2015, è invece diffuso su tutte le zone del territorio regionale, ad eccezione della zona di montagna e di fondovalle.

Per quanto riguarda l'NO<sub>2</sub>, i superamenti del limite sulla media annua si sono verificati nelle zone maggiormente urbanizzate ed in particolare nelle stazioni da traffico. Il valore limite orario è stato d'altra parte rispettato ovunque nel territorio regionale.

Per quanto riguarda i metalli normati, si osservano complessivamente per l'anno 2016 concentrazioni ben al di sotto dei limiti fissati. Per il B(a)P, come negli anni precedenti, i valori più alti si raggiungono nelle aree in cui più consistente è il ricorso alla legna per riscaldare gli ambienti. In particolare il valore obiettivo è stato superato nell'Agglomerato di Milano

Limite protezione salute		Agglomerato Milano	Zona A: pianura ad elevata urbanizzazione	Zona B: pianura
SO <sub>2</sub>	Limite Orario			
	Limite giorn.			
CO	Valore limite			
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	Valore limite			
NO <sub>2</sub>	Limite orario			
	Limite annuale			
O <sub>3</sub>	Soglia info			
	Soglia allarme			
	Valore bersaglio salute umana			
PM <sub>10</sub>	Limite giornal.			
	Limite annuale			
PM <sub>2.5</sub>	Limite annuale			
B(a)P	Obiettivo annuale			
As	Obiettivo annuale			
Cd	Obiettivo annuale			
Ni	Obiettivo annuale			
Pb	Limite annuale			

	minore del valore limite
	compreso tra il valore limite e il valore limite aumentato del margine di tolleranza
	maggiore del valore limite/valore obiettivo/valore bersaglio

Valutazione della qualità dell'aria riferita all'anno 2016 (Fonte: ARPA Lombardia)

## Cambiamenti climatici

Il contributo al fenomeno dell'effetto serra e, quindi, ai potenziali cambiamenti climatici è legato all'emissione di gas serra, la cui quantità viene espressa in CO<sub>2</sub> equivalenti in termini di ton/anno. Oltre all'anidride carbonica, conosciuta come il principale gas serra, esistono altri composti responsabili di tale fenomeno, quali il metano CH<sub>4</sub>, il protossido di azoto N<sub>2</sub>O, il monossido di carbonio CO e altri composti organici volatili non metanici.

Per poter valutare l'impatto che tutti questi composti hanno sull'atmosfera ai fini del riscaldamento globale del pianeta, si è ritenuto necessario aggregarli in un unico indice rappresentativo del fenomeno, CO<sub>2</sub> equivalente.

La lotta al cambiamento climatico costituisce una delle priorità perseguita a livello internazionale e comunitario. La Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici, approvata a New York il 9 maggio 1992, è stata la risposta pensata a livello internazionale per contrastare e ridurre al minimo gli effetti negativi dei cambiamenti climatici sul nostro pianeta; la Convenzione ha come obiettivo la stabilizzazione a livello planetario della concentrazione dei gas ad effetto serra che sono le principali sostanze in grado di interferire ed alterare il clima globale.

Relativamente agli impegni di carattere internazionale, l'Italia ha aderito al Protocollo di Kyoto, strumento attuativo della Convenzione, entrato ufficialmente in vigore il 16 febbraio 2005; il protocollo, sulla base del principio di "comuni, ma

differenziate responsabilità", prevedeva, entro il 2012, per i Paesi firmatari una riduzione complessiva delle emissioni dei gas serra del 5,2% rispetto ai livelli del 1990.

Secondo il "Dossier Kyoto 2013", realizzato dalla Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile, l'Italia ha centrato il proprio target nazionale di riduzione delle emissioni di gas serra collegato al Protocollo di Kyoto; se l'obiettivo era posto ad un -6,5% (come media del periodo 2008-2012) rispetto al valore emissivo al 1990, il report stima che la riduzione conseguita sia stata del -7%.

Nel dicembre del 2008 l'Unione Europea ha adottato una strategia integrata in materia di energia e cambiamenti climatici, che fissa obiettivi ambiziosi per il 2020 (Europa 20-20-20). Lo scopo è indirizzare l'Europa sulla giusta strada verso un futuro sostenibile sviluppando un'economia a basse emissioni di CO<sub>2</sub> improntata all'efficienza energetica. Sono previste le seguenti misure:

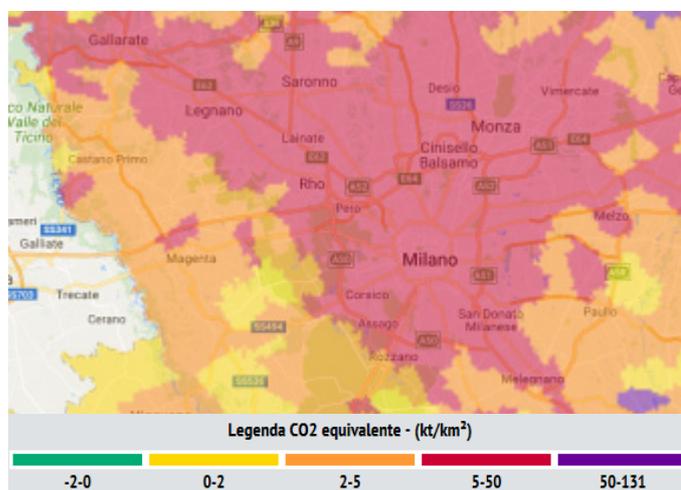
- ridurre l'emissione di gas ad effetto serra del 20% (rispetto ai livelli del 1990);
- ridurre i consumi energetici del 20% attraverso un aumento dell'efficienza energetica;
- soddisfare il 20% del nostro fabbisogno energetico mediante l'utilizzo delle energie rinnovabili.

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

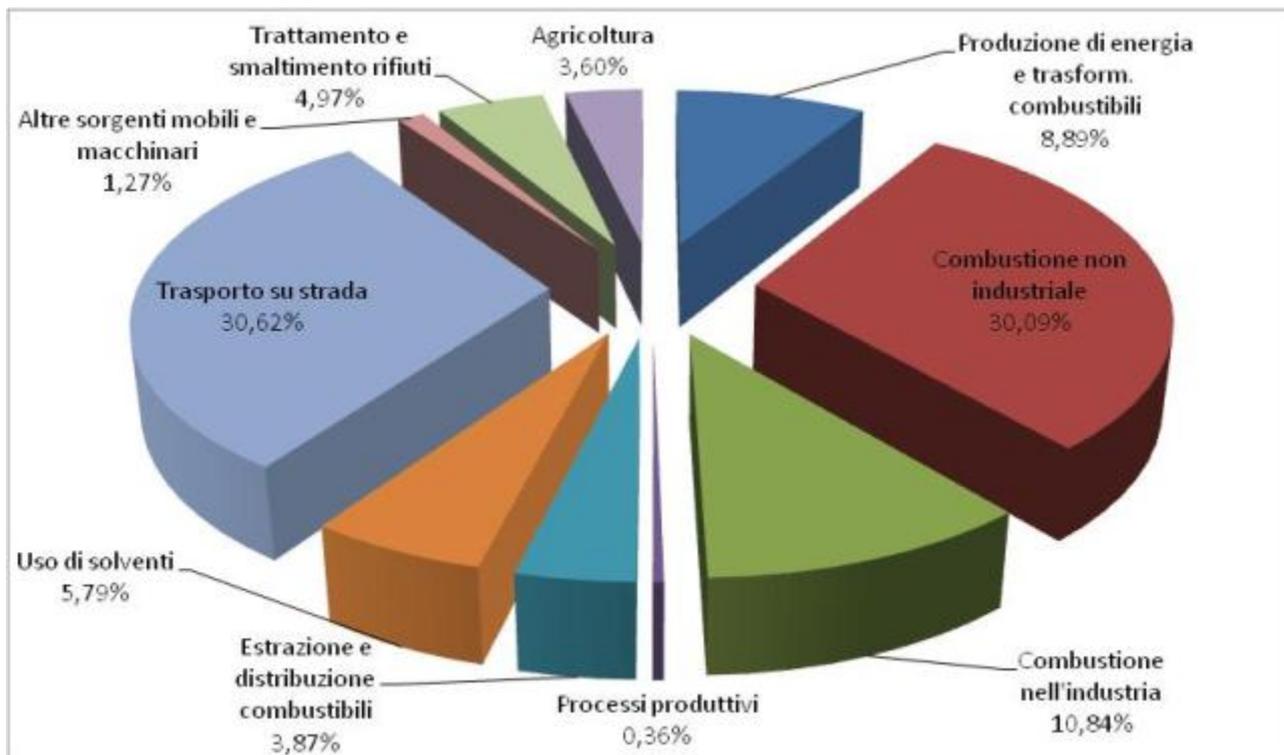
L'Unione europea chiede che entro il 2030 gli Stati membri operino un 40% di riduzione di emissioni di CO<sub>2</sub>, target al quale è possibile arrivare puntando sulle energie rinnovabili, sulle forme di mobilità sostenibile, sull'efficientamento energetico, sulla riqualificazione edilizia. Quest'ultima potrà dare un contributo decisivo alla riduzione delle emissioni, avviando un processo di ristrutturazione spinta di edifici ed interi quartieri, con un taglio delle emissioni del 60-80%.

Entrando nel dettaglio, è possibile valutare quali siano i settori di attività che influiscono maggiormente sulle emissioni dei gas serra (dati al 2014), che, come evidenziato dalla figura a lato, rappresentano un fattore di criticità piuttosto evidente in tutta l'area metropolitana, in particolare lungo le principali infrastrutture di mobilità veicolare.

*Mapa delle emissioni annuali 2014 Gas serra per kmq  
(Fonte: INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera)*



Dal grafico seguente, si può immediatamente notare che il trasporto su strada influisce per il 31% sul totale delle emissioni e, insieme alla combustione non industriale (30%), rappresenta la prima sorgente emissiva di CO<sub>2</sub>eq, seguita dalla combustione nell'industria (11%) e dalla produzione di energia e trasformazione di combustibili (9%).



Fonti di emissioni di CO<sub>2</sub>eq nella Provincia di Milano nel 2014 (Fonte: INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera)

## Geologia e geomorfologia

I suoli della Città Metropolitana di Milano possono inizialmente essere classificati a seconda dei pedopaesaggi: il valore prevalente risulta essere quello della media pianura idromorfa, mentre procedendo verso nord si trovano suoli classificati come alta pianura ghiaiosa e terrazzi antichi. Queste tipologie di suoli sono indicatori dell'origine alluvionale della pianura.

Dal punto di vista geologico il territorio è costituito da depositi fluvioglaciali localmente interrotti da depositi alluvionali affioranti in prossimità dei corsi d'acqua; tale successione plio-quadernaria ricopre in discordanza un substrato costituito da rocce carbonatiche e terrigene, ad eccezione del colle di San Colombano che forma un lembo isolato di pertinenza appenninica con la presenza di rocce di età miopliocenica.

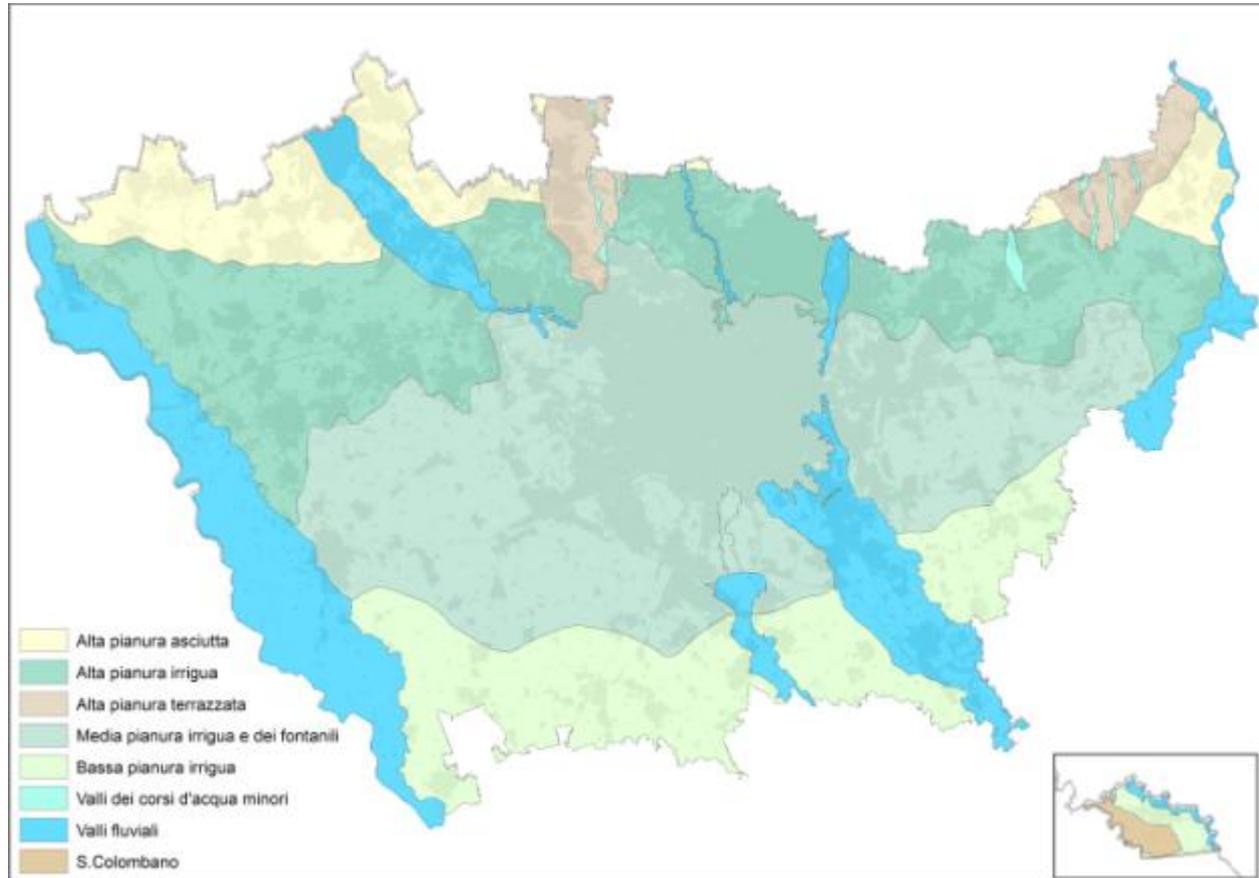
Le caratteristiche geomorfologiche del territorio possono, in modo schematico, ricondursi a tre zone geomorfologiche principali:

- Zona delle cerchie moreniche;
- Zona dei terrazzi ferrettizzati;
- Zona della media e bassa pianura diluviale e alluvionale.

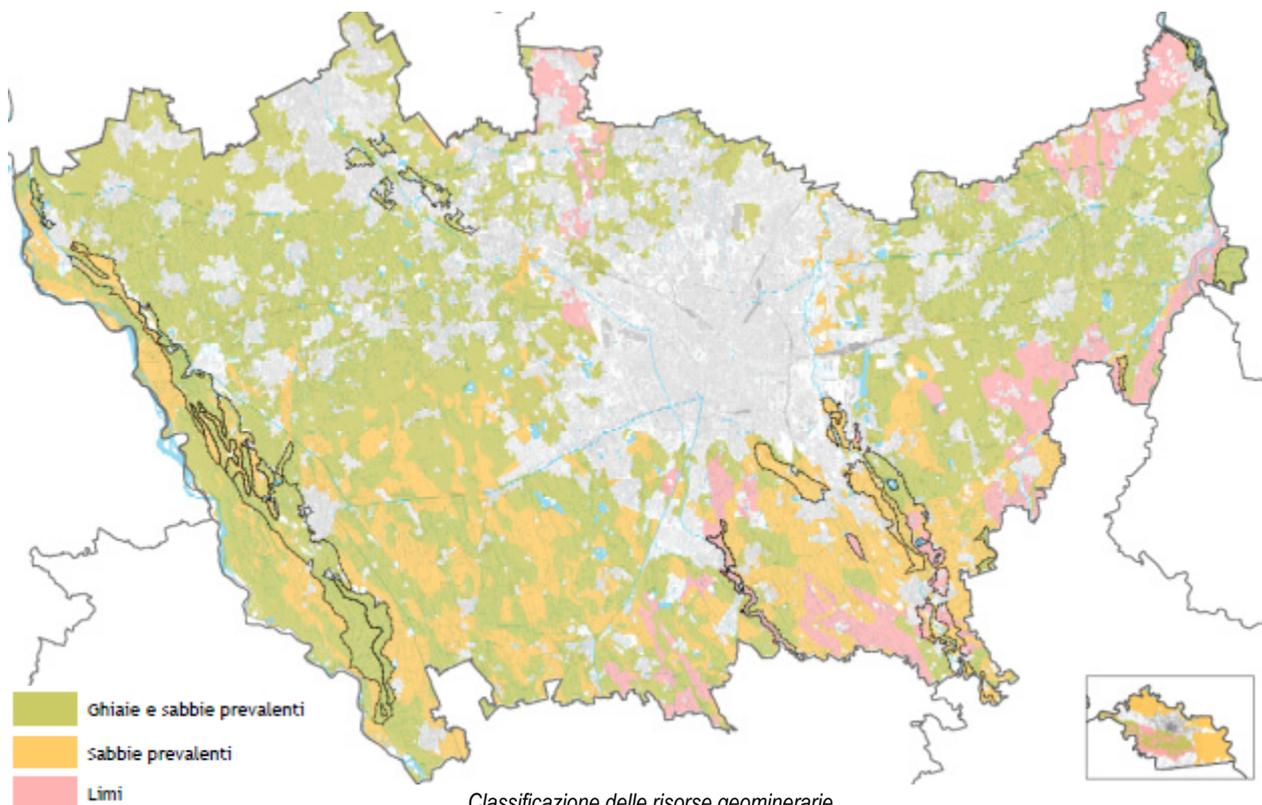
Il primo è costituito dalle propaggini degli anfiteatri morenici dell'Adda e del Ticino ed occupa i territori più settentrionali ed altimetricamente più elevati. È tipica la morfologia delle morene frontali mindeliane (sottoposte successivamente a processi d'erosione da parte delle fiumane collegate al ghiaccio rissiano), caratterizzata da lievi ondulazioni che s'intervallano ad ampie spianate. Questi ripiani rappresentano le zone in cui si avevano ristagni d'acqua di fusione dei ghiacciai o di piccoli laghi intramorenici. Di contro, le aree elevate sono formate da allineamenti o gruppi di piccole colline, costituite da materiali morenici caotici inglobanti talora erratici di notevoli dimensioni.

L'alta pianura terrazzata rappresenta invece una seconda zona morfologica molto estesa territorialmente, dalle pendici degli archi morenici fino all'incirca all'altezza del canale Villorosi. Il limite settentrionale è irregolare, adattandosi alla forma dei contorni delle morene più esterne, mentre il limite meridionale coincide grosso modo con la scomparsa dei terrazzi fluvioglaciali antichi e medi, legati all'azione delle grandi masse d'acqua delle glaciazioni mindeliane e rissiane, al di sotto dei depositi fluvioglaciali recenti. Questi sono disposti a quote altimetriche distinte, in modo da formare più ordini di terrazzi.

La terza zona, più vasta, è costituita dalla piana digradante uniformemente verso sud, appena solcata dalle incisioni fluviali di Lambro e Ticino.



*Classificazione dei territori in base ai pedopaesaggi*



*Classificazione delle risorse geominerarie*

Dal punto di vista delle granulometrie si possono distinguere, da nord a sud, delle fasce a granulometria decrescente, così schematizzabili: zone a ghiaie prevalenti con ciottoli grossolani (fino a 30 cm) e ghiaie; zone a ghiaie e sabbie con una maggiore percentuale di sabbie, rispetto alla precedente; zone a sabbie prevalenti, zone a limi prevalenti.

## Uso del suolo

Il suolo è una matrice cruciale per l'equilibrio degli ecosistemi e per il mantenimento dell'equilibrio della biosfera, in quanto strato che ricopre la litosfera, attraverso il quale avvengono gli scambi con l'atmosfera, l'idrosfera e la biosfera. Il suolo è un comparto ambientale che dipende fortemente dagli altri comparti; anche la legge sulla difesa del suolo (Legge 183/89) allarga il concetto di difesa del suolo al risanamento delle acque, all'uso delle risorse idriche e alla tutela ambientale in genere.

Il tema dell'uso del suolo è cruciale per la Città Metropolitana di Milano, nel momento in cui tale argomento viene declinato nell'analisi del consumo di suolo, ossia della sottrazione di aree agricole e naturali da destinare all'urbanizzazione.

La base di riferimento per il reperimento di dati relativi all'uso del suolo è costituita dalla banca dati nota come DUSAF, prodotta dalla Regione Lombardia e realizzata dall'Ente Regionale per i Servizi dell'Agricoltura e delle Foreste (ERSAF). Attualmente risulta disponibile il quinto aggiornamento (DUSAF 5.0), riferito all'anno 2015, mentre i precedenti sono relativi agli anni 1998 (DUSAF 1.1), 2007 (DUSAF 2.1), 2009 (DUSAF 3.0) e 2012 (DUSAF 4.0).

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

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

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

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

Con il termine “antropizzato” si intende ciò che comunemente viene indicato come “urbanizzato”.

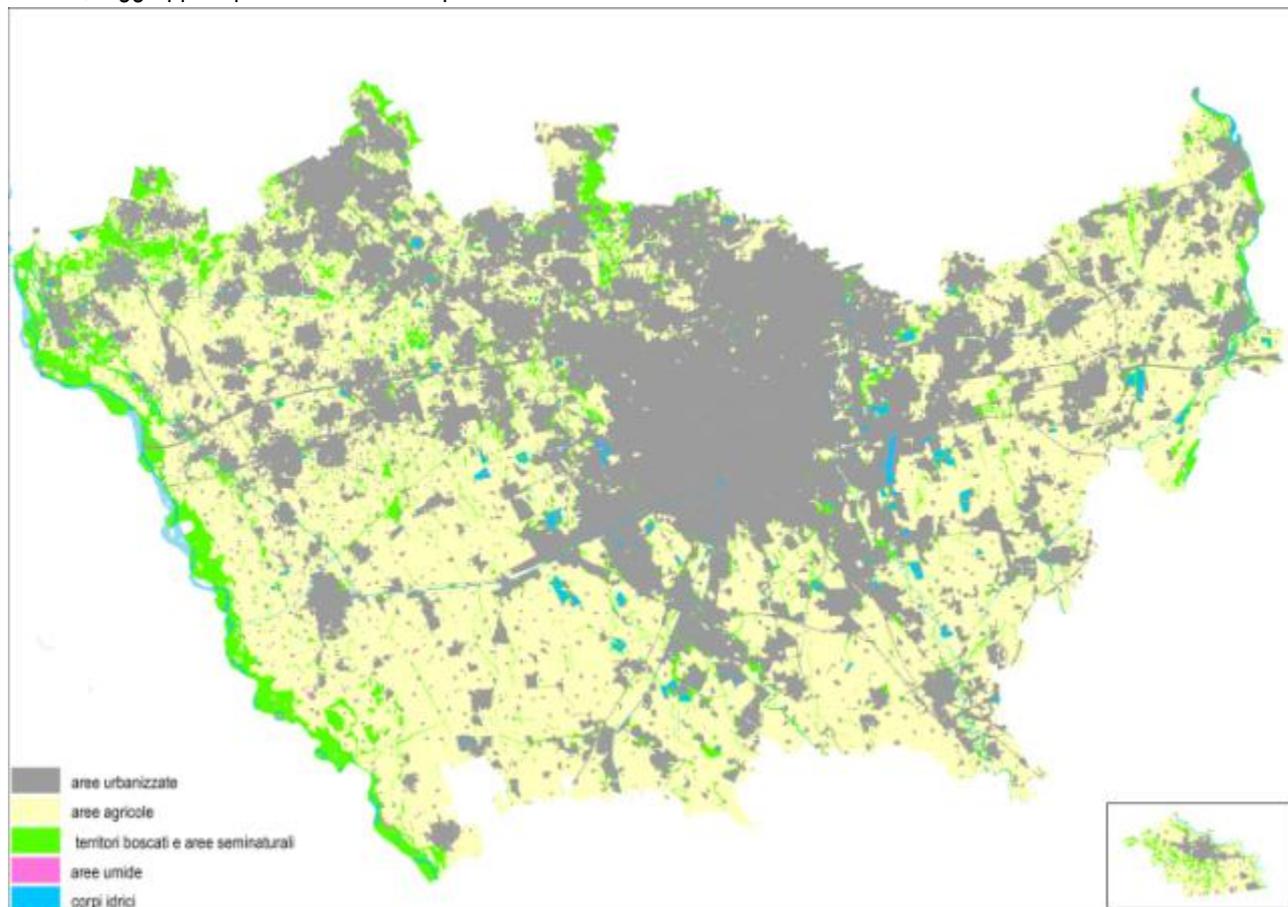
Tali macrocategorie si suddividono in classi d'uso via via più dettagliate a mano a mano che si scende di livello dal primo al quinto; in particolare:

- la prima classe è strutturata in:
  - ✓ zone urbanizzate di tipo residenziale,
  - ✓ zone industriali, commerciali e infrastrutturali,
  - ✓ zone estrattive, cantieri, discariche e terreni artefatti e abbandonati,
  - ✓ zone verdi artificiali non agricole,
- la seconda in:
  - ✓ seminativi,
  - ✓ colture permanenti,
  - ✓ prati stabili,
- la terza:
  - ✓ zone boscate,
  - ✓ zone caratterizzate da vegetazione arbustiva/erbacea
  - ✓ zone aperte con vegetazione rada o assente,

- le classi 4 e 5 hanno un'unica sottoclasse di secondo livello: 4.1 zone umide interne e 5.1 acque continentali.
- Il vivo interesse che sta crescendo intorno ai temi dell'uso e del consumo di suolo è dettato non solo dalla percezione comune e largamente condivisa della perdita degli spazi aperti e dell'aumento dei fenomeni di degrado e di dequalificazione paesaggistica e funzionale, ma anche da una (forse) nuova consapevolezza scientifica circa gli effetti ambientali (e non solo) connessi ad un eccessivo sfruttamento a fini urbanizzativi del territorio.

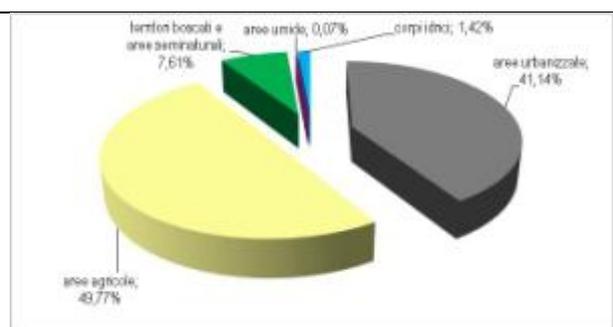
Il suolo è ovviamente determinante per la produzione agricola e la crescita della vegetazione, trattiene, filtra e modera il flusso delle acque verso la falda ed i corpi idrici superficiali, costituisce una riserva di carbonio fondamentale per l'equilibrio delle concentrazioni di CO<sub>2</sub> in atmosfera, influisce sul clima alla scala locale, riducendo il fenomeno delle "isole di calore urbane", costituisce l'habitat di un elevatissimo numero di specie ed il substrato fondamentali per gli ecosistemi terrestri, con funzioni estetiche e paesaggistiche, nonché culturali.

Per il territorio della Città Metropolitana di Milano una prima analisi generale riguarda la distribuzione dell'uso del suolo al 2015, raggruppato per classi riferite al primo livello DUSAF.



Uso del suolo 2015 in Città Metropolitana di Milano (Livello 1 classificazione DUSAF 5.0)

Descrizione classe	Codice primo livello	Area totale (kmq)	Area totale (%)
Aree urbanizzate	1	648,00	41,14%
Aree agricole	2	784,02	49,77%
Territori boscati e ambienti seminaturali	3	119,9	7,61%
Aree umide	4	1,03	0,07%
Corpi idrici	5	22,31	1,42%



Uso del suolo 2015 per macroclassi in Città Metropolitana di Milano

La Città Metropolitana di Milano possiede un importante patrimonio di aree a destinazione agricola che interessano circa il 50% del territorio, per un totale di circa 78.400 ha (di cui i seminativi costituiscono circa il 34% dell'intera superficie metropolitana).

Il paesaggio è caratterizzato da una bassa densità di boschi e di vegetazione naturale (pari a poco più del 7% del territorio), prevalentemente concentrati lungo i corsi d'acqua e le aree ricadenti lungo la valle del Ticino, protetta dall'omonimo Parco regionale. Le aree umide e i corpi idrici risultano estremamente marginali.

Circa il 41% della superficie è urbanizzata, ma questo valore deriva da situazioni molto diverse nei vari ambiti; nei comuni del Parco Agricolo Sud Milano, che costituiscono un anello attorno all'area meridionale del capoluogo, il valore si abbassa nettamente, mentre nell'area che comprende Milano ed i comuni situati a Nord, il valore si alza sino a toccare picchi decisamente consistenti.

### **Evoluzione temporale**

L'analisi dell'evoluzione temporale dell'uso del suolo in Città Metropolitana di Milano è possibile grazie alla presenza di dati riferiti agli anni:

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

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

A scala di inquadramento, considerando il primo livello della classificazione, si rileva una crescita lineare delle aree antropizzate ed una conseguente diminuzione di quelle agricole, mentre per i territori naturali si osserva un deciso incremento negli anni '90 ed una seguente complessiva staticità. Le superfici interessate da aree umide e corpi idrici risultano di fatto sempre trascurabili. I risultati sono riassunti di seguito, sia in termini assoluti che relativi, rispetto all'intero territorio metropolitano.

Descrizione classe	Codice primo livello	Area totale (kmq)						
		1954	1980	1999	2007	2009	2012	2015
Aree antropizzate		201,20	418,44	566,61	626,20	639,85	632,92	648,00
Aree agricole	1	1.277,11	1.078,76	873,94	818,61	805,54	795,35	784,02
Territori boscati e ambienti seminaturali	2	82,54	64,03	114,26	110,41	106,88	106,84	119,9
Aree umide	3	0,03	0,71	0,72	0,53	0,79	0,87	1,03
Corpi idrici	4	14,17	13,11	19,51	19,30	21,98	21,74	22,31

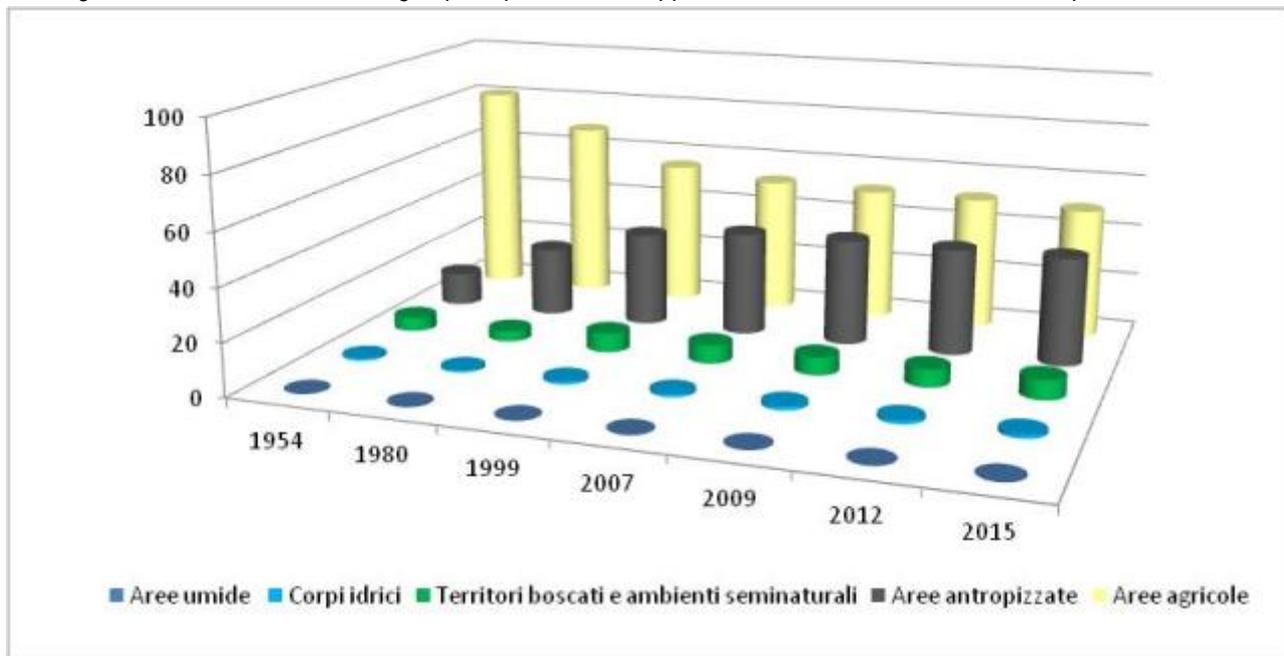
*Evoluzione temporale degli usi del suolo, in valori assoluti*

Descrizione classe	Codice primo livello	Area totale (%)						
		1954	1980	1999	2007	2009	2012	2015
Aree antropizzate	1	12,77	26,57	35,97	39,76	40,62	40,63	41,14
Aree agricole	2	81,08	68,49	55,49	51,97	51,14	51,06	49,77
Territori boscati e ambienti seminaturali	3	5,24	4,07	7,25	7,01	6,79	6,86	7,61
Aree umide	4	0,00	0,05	0,05	0,03	0,05	0,06	0,07
Corpi idrici	5	0,90	0,83	1,24	1,23	1,40	1,40	1,42

*Evoluzione temporale degli usi del suolo, in valori percentuali*

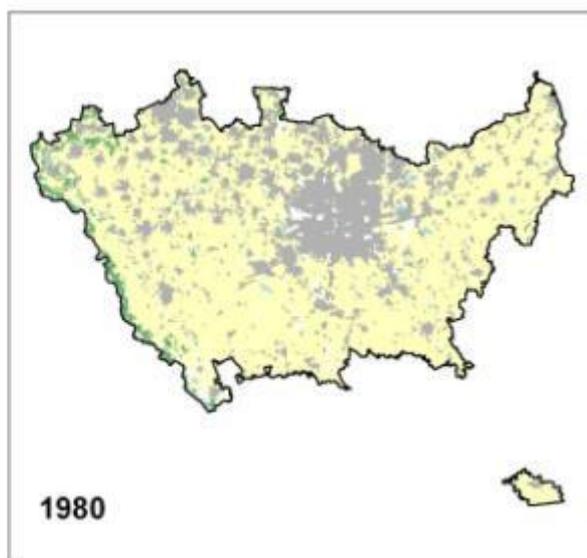
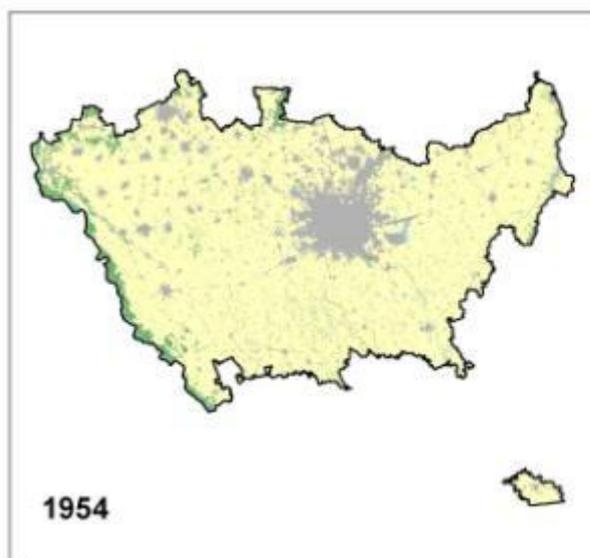
Graficamente si riportano gli andamenti in percentuale delle macroclassi: si nota come l'incremento delle aree antropizzate e la diminuzione di quelle agricole siano molto bene descrivibili da regressioni lineari, mentre l'andamento di quelle naturali risulta meno marcatamente delineabile.

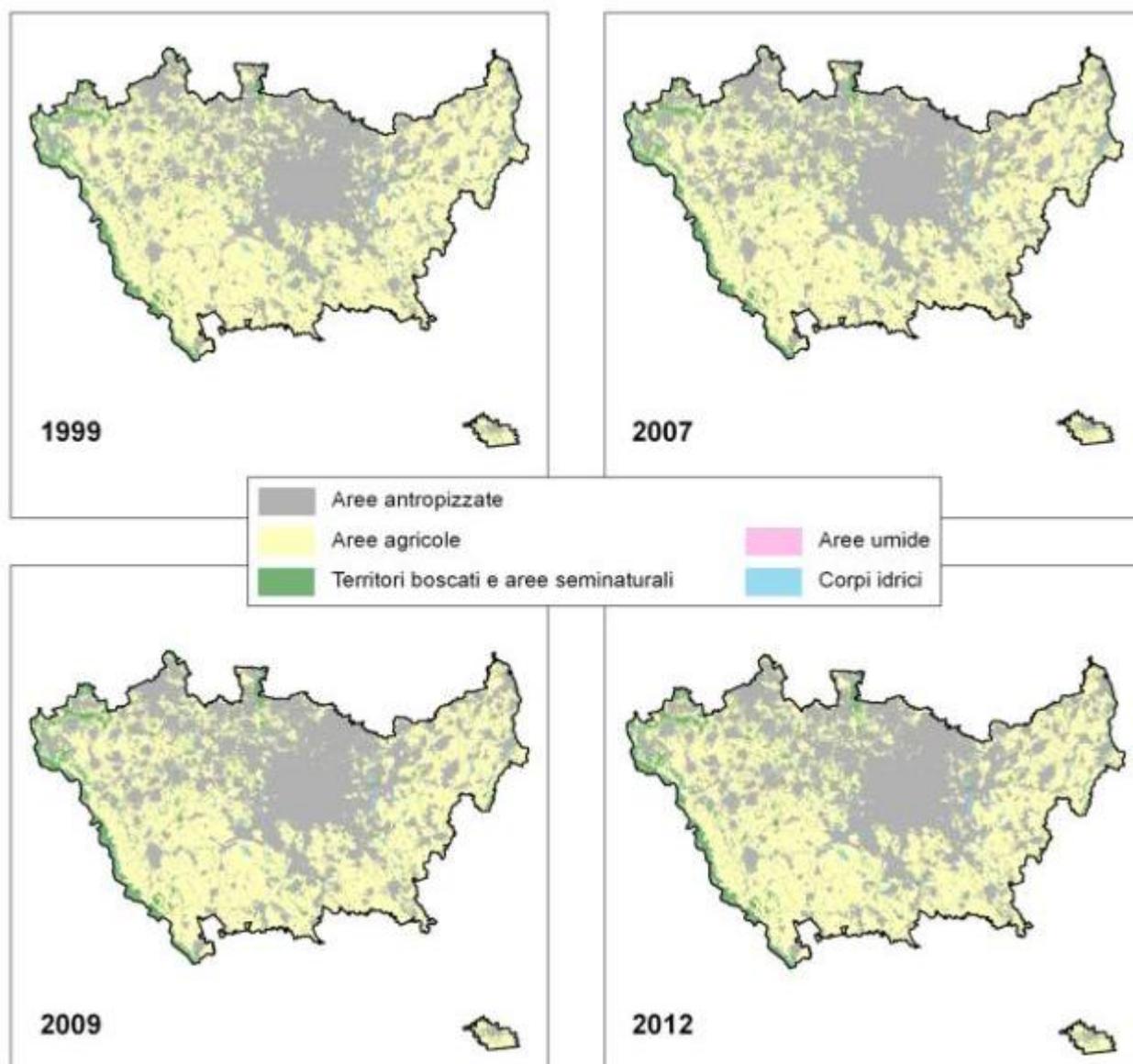
Anche graficamente si evidenzia l'esiguo peso percentuale rappresentato dalle aree umide e dai corpi idrici.



*Variazioni percentuali degli usi del suolo*

Le variazioni intervenute sono anche molto bene individuabili, alla macroscala, visualizzando le cartografie dell'uso del suolo nei vari momenti considerati; si riportano i confronti tra gli anni 1954, 1980, 1999, 2007, 2009, e 2012.





Cartografie dell'uso del suolo dal 1954 al 2012

Analizzando le variazioni intervenute tra i diversi momenti, appare subito evidente il fortissimo incremento delle aree antropizzate intervenuto fino al 2009 a discapito della superficie agricola. Nel periodo 2009-2012 si è registrata una leggera diminuzione di aree antropizzate, in ripresa nel triennio successivo, e si continua a rilevare la perdita, seppur più contenuta, di aree agricole.

Le aree naturali hanno, invece, registrato un incremento significativo durante il periodo 1980-1999, anni in cui, grazie alla legge regionale n. 86/1983, è stata avviata la costruzione di un sistema completo di aree protette a livello regionale.

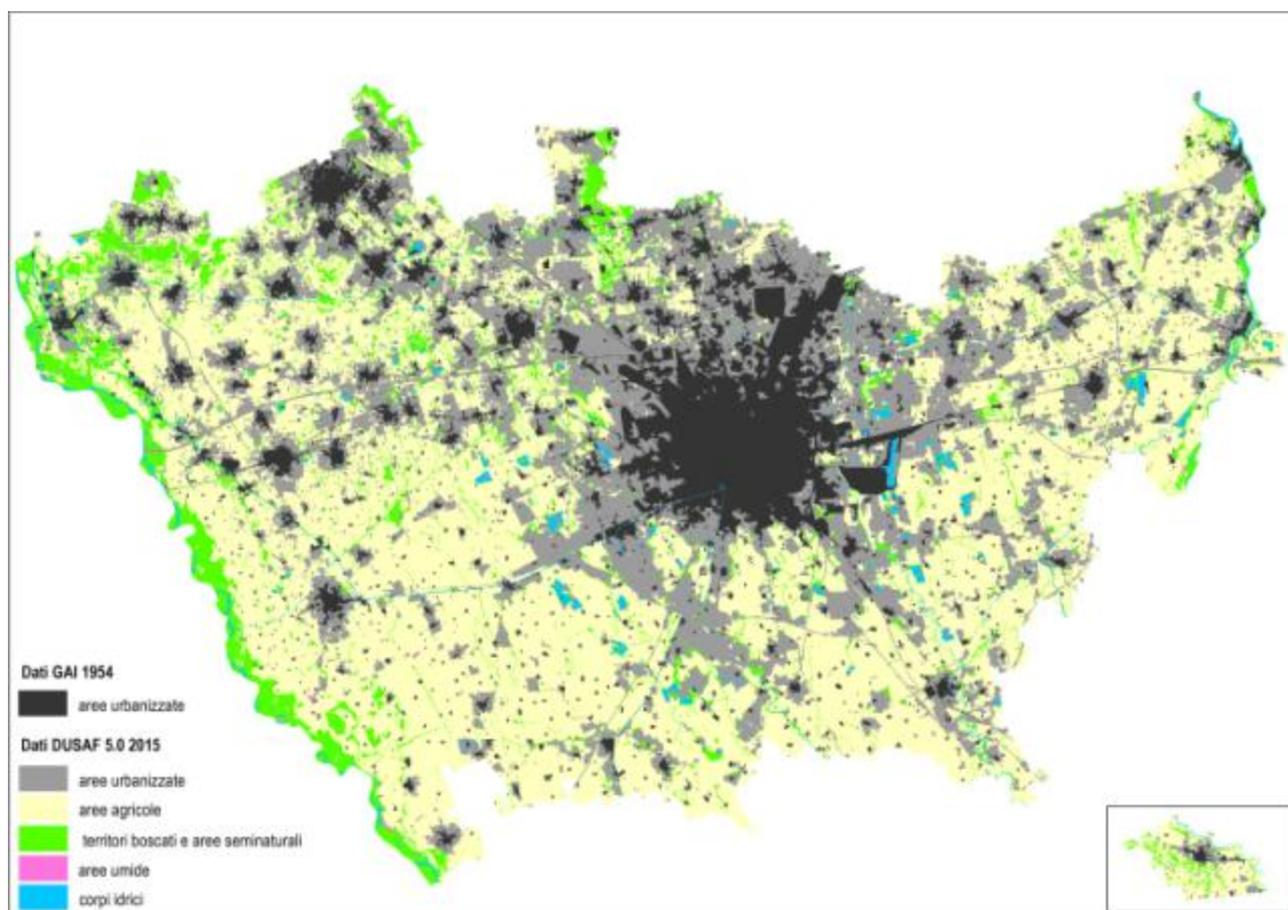
Codice primo livello	1954 - 1980	1980 - 1999	1999 - 2007	2007 - 2009	2009 - 2012	2012 - 2015
	Variazioni medie (kmq/a)					
1	8,36	7,80	7,45	6,82	-2,31	5,03
2	-7,63	-10,78	-6,92	-6,53	-3,40	-3,78
3	-0,71	2,64	-0,48	-1,77	-0,01	4,35

Variazioni nell'uso del suolo durante i periodi considerati

Le variazioni complessivamente avvenute dal 1954 al 2015, sia in termini di aumento dell'antropizzazione, sia di riduzione del suolo agricolo, sono indicate nella tabella seguente e visualizzabili nella cartografia sotto riportata. La trasformazione urbana, oltre a riguardare i centri più vicini al capoluogo milanese, risulta fortemente legata al sistema delle grandi direttrici di comunicazione, non solo infrastrutturali, ma anche di tipo naturale, quali i navigli.

Codice primo livello	GAI 1954 Sup. (kmq)	DUSAF 5.0 2015 Sup. (kmq)	Variazione kmq	Variazione kmq/anno	Incremento %
1	201,20	648,00	446,80	7,32	222,07%
2	1.277,11	784,02	-493,09	-8,08	-38,61%
3	82,54	119,9	37,36	0,61	45,26%

*Variazioni complessive nell'uso del suolo durante il periodo 1954-2015*



*Cartografia dell'uso del suolo con confronto espansione aree urbanizzate anni 1954-2015*

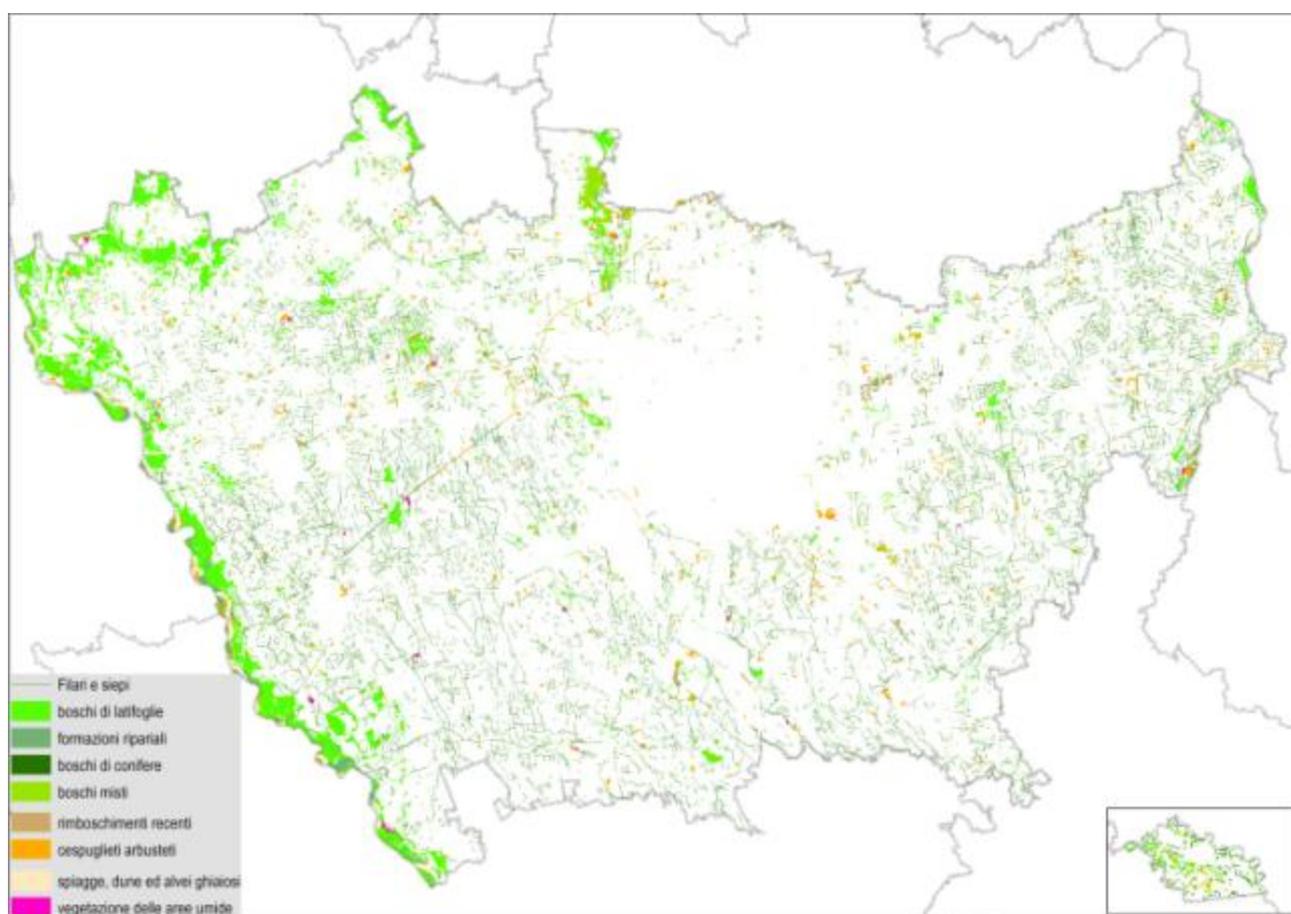
### **Naturalità e rete ecologica**

Le basi fondamentali per la costruzione di un quadro di riferimento sono costituite dalle reti ecologiche, declinate a scala regionale e provinciale: in particolare il Piano Territoriale Regionale attribuisce valenza di infrastruttura prioritaria per la Lombardia alla Rete ecologica regionale (RER). Prima di approfondire il tema delle reti ecologiche è opportuno, tuttavia, effettuare un'analisi territoriale delle aree naturali e della presenza di elementi in grado di influire positivamente sulla costruzione di reti ecologiche all'interno di un territorio fortemente urbanizzato quale quello di Città Metropolitana.

Le aree naturali (macroclassi 3 e 4 della banca dati DUSAF 5) del territorio metropolitano, che costituiscono il solo 7,7% dell'intero territorio, sono essenzialmente costituite da:

Descrizione	Superficie (kmq)	Superficie (% sul totale provinciale)	Superficie (% sul totale aree naturali)
boschi di latifoglie	67.006.504	4,25%	55,41%
formazioni ripariali	27.084.867	1,72%	22,40%
boschi di conifere	32.580	0,00%	0,03%
boschi misti	2.041.763	0,13%	1,69%
rimboschimenti recenti	1.468.952	0,09%	1,21%
cespuglieti e arbusteti	19.902.754	1,26%	16,46%
spiagge, dune ed alvei ghiaiosi	2.356.982	0,15%	1,95%
vegetazione delle aree umide	1.028.056	0,07%	0,85%
<b>Totale</b>	<b>120.922.458</b>	<b>7,68%</b>	<b>100,00%</b>

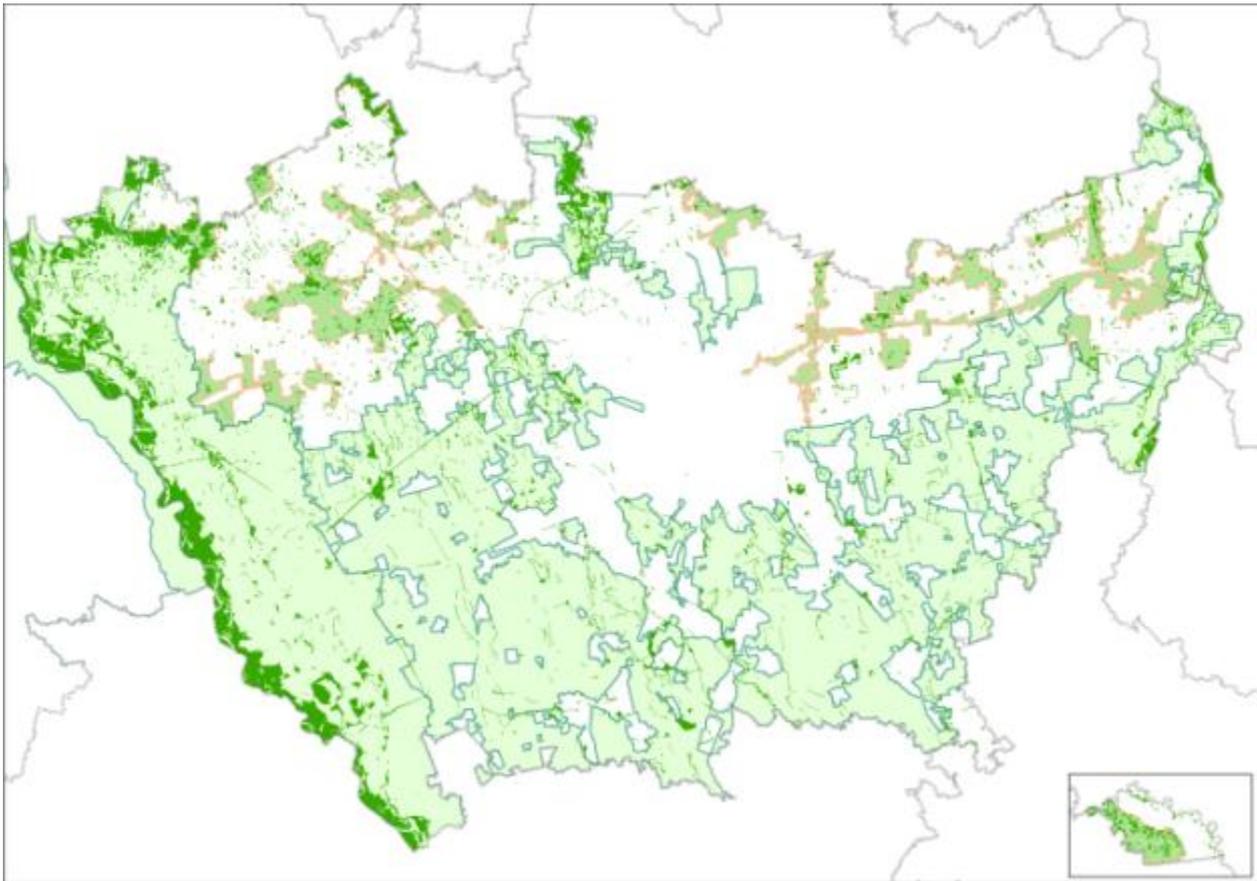
*Distribuzione delle aree naturali*



*Aree naturali sul territorio della Città Metropolitana di Milano*

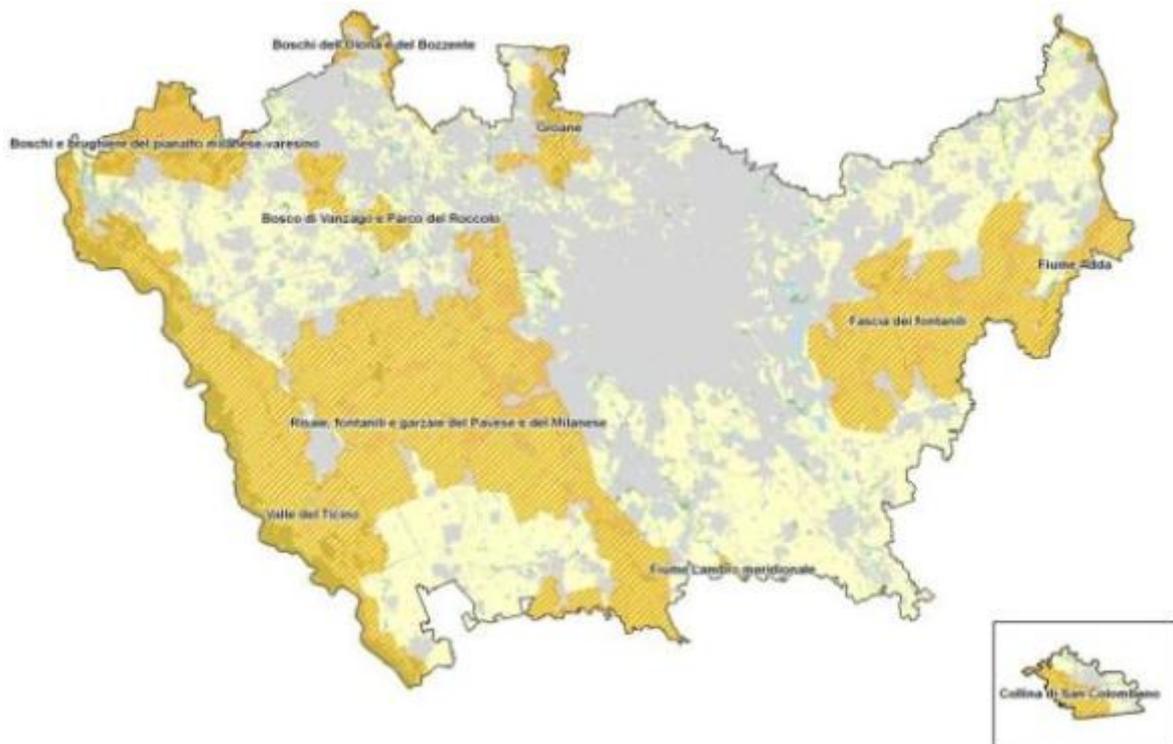
Oltre agli elementi areali sopra individuati, assolvono ad importanti funzione ecologiche anche le strutture lineari quali i filari alberati e le siepi, la cui localizzazione (sempre sulla base del database DUSAF 5.0) è sopra riportata. Complessivamente sono individuabili 17.029 elementi di tale tipo, per una lunghezza complessiva di circa 2.150 km; data la rilevanza in termini di numero e di lunghezza, è evidente che tali elementi rivestono una funzione particolarmente significativa sul territorio metropolitano di Milano.

La gran parte delle aree naturali si trovano all'interno di territori soggetti a regimi di tutela (Parchi Regionali e PLIS).



*Aree naturali ed aree soggette a tutela*

Il territorio della Città Metropolitana di Milano è interessato da dieci "aree prioritarie per la biodiversità", individuate all'interno dello studio propedeutico per la definizione della Rete ecologica regionale "Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda".



*Aree prioritarie per la biodiversità*

Alcune di queste si sviluppano prevalentemente sul territorio provinciale milanese, come “Bosco di Vanzago e Parco del Roccolo”, “Fascia dei fontanili”, “Risaie, fontanili e garzaie del Pavese e del Milanese”, “Valle del Ticino” e “Collina di San Colombano”; altri, invece, interessano il territorio per porzioni più ridotte, come “Boschi dell’Olona e del Bozzente”, “Boschi e brughiere del pianalto milanese-vaesino”, “Groane”, “Fiume Adda” e “Fiume Lambro meridionale”.

La Riserva Naturale Bosco WWF di Vanzago e il PLIS Parco del Roccolo costituiscono un importante sistema di aree boscate planiziali relitte e ambienti agricoli dell’alto milanese, compresi tra Busto Garolfo a nord-ovest e Vanzago a sud-est; si tratta di un ecomosaico di ambienti agricoli con filari, siepi, prati stabili, boschi, alberi isolati e zone umide compreso tra il Parco del Ticino e il Parco agricolo Sud Milano. Nel suo insieme, l’Area prioritaria ospita specie focali e di interesse conservazioni stico quali il gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*), la Testuggine palustre europea (*Emys orbicularis*), il pelobate fosco (*Pelobates fuscus insubricus*).

Nell’area denominata “Fascia dei fontanili”, gli ambienti sono rappresentati da un mosaico di aree boschive relitte, fontanili, canali di irrigazione, vegetazione acquatica e ripariale, zone umide, piccoli canneti, ambienti agricoli, prati stabili, incolti, siepi e filari. L’habitat più rappresentativo è costituito senza dubbio dal fontanile caratterizzato da una ricca vegetazione acquatica e ripariale, oltreché da una fauna assolutamente peculiare che comprende il Gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*) e numerosi endemismi anche tra le specie ittiche. L’area è inoltre importante, dal punto di vista faunistico, per la connessione con i corsi principali dei fiumi che favorisce la migrazione estiva di *Salmo (trutta) marmoratus*, per Molluschi idrobidi, Coleotteri acquatici e per l’avifauna nidificante [Airono rosso (*Ardea purpurea*)], migratoria [Albanella minore (*Circus pygargus*)] e svernante [Tarabuso (*Botaurus stellaris*)].

L’area denominata “Risaie, fontanili e garzaie del Pavese e del Milanese”, che si estende tra la città di Milano e il fiume Ticino, comprende prevalentemente fontanili, mosaici agricoli e boschi relitti planiziali nel settore settentrionale e risaie e zone umide nel settore meridionale. Tra le peculiarità presenti si segnalano garzaie, boschi relitti planiziali, in particolare di Ontano nero e di Salice bianco, ex cave in avanzata fase di rinaturazione, incolti, siepi e filari, rogge, canali, vegetazione ripariale e superfici importanti di terreni agricoli sottoposti a rinaturalizzazione grazie all’applicazione delle misure previste da regolamenti agro ambientali dell’Unione Europea. L’area è importante soprattutto per l’avifauna acquatica, sia nidificante che svernante; ospita infatti la seconda concentrazione regionale di germani reali (*Anas platyrhynchos*) e alzavole (*Callonetta leucophrys*); è altresì importante per la fauna ittica, per Odonati, Plecotteri acquatici, Coleotteri e Molluschi acquatici.

L’Area prioritaria “Valle del Ticino” si estende dal Lago Maggiore alla confluenza con il Po, sia in sponda lombarda che piemontese; include i due Parchi del Ticino piemontese e lombardo e numerosi siti Natura 2000 e Riserve Naturali. La diversità di habitat è molto elevata e comprende il corso principale del fiume, fitocenosi pioniere dei greti, formazioni boschive a latifoglie, conifere (*Pino silvestre*) e miste, serie igrofile, lanche e zone umide, brughiere, marcite, prati stabili, seminativi, siepi ed ecotoni, incolti, risaie, rogge e una significativa rete idrica secondaria. Si tratta del complesso ambientale più esteso della Pianura Padana e ne racchiude gran parte della diversità ambientale. Gli ambienti di rilevante interesse naturalistico si sviluppano prevalentemente nell’area golenale e nelle fasce perifluviali contigue. La componente faunistica degli ambienti fluviali è di notevole rilevanza, con presenze ittiche importanti; è presente una comunità di libellule fra le più ricche in Europa, che include cospicue popolazioni delle specie d’interesse comunitario *Gomphus flavipes* e *Ophiogomphus cecilia* nel tratto meridionale con fondo sabbioso. La Valle del Ticino è inoltre una delle principali aree di svernamento di uccelli acquatici in Italia; ospita le popolazioni di Germano reale (*Anas platyrhynchos*) nidificanti e svernanti più importanti della Lombardia, insieme alle maggiori concentrazioni di alzavole (*Anas crecca*) svernanti. Rilevanti al pari degli ambienti acquatici sono le presenze di ambienti terrestri, esclusivi o rari in altre zone della pianura. Di notevole importanza naturalistica sono le formazioni forestali planiziali, che comprendono cenosi caratteristiche dei terreni paludosi, come gli ontaneti, e delle zone ripariali, come i saliceti e i pioppeti. Da segnalare fra gli elementi faunistici, le rilevanti popolazioni di due specie di anfibi di interesse comunitario, come Rana di Lataste (*Rana latastei*) e Pelobate fosco (*Pelobates fuscus insubricus*).

Nella relativa monotonia del paesaggio agricolo della bassa lombarda si innalzano i rilievi collinari, al confine tra le province di Pavia, Milano e Lodi, che danno vita all’area prioritaria e al PLIS della Collina di San Colombano. L’area è in

parte ricoperta da boschi di latifoglie decidue; sul fondo delle vaillette si sviluppano formazioni boschive ad alto fusto di Ontano nero (*Alnus glutinosa*), nel cui sottobosco è diffuso il Campanellino (*Leucojum vernum*). Sui versanti e sui crinali si trovano isolati boschi misti con Castagno (*Castanea sativa*) e querce (*Quercus* sp.). Il paesaggio è caratterizzato da aree agricole frammentate, con siepi e vigneti e un elevato grado di giustapposizione tra coltivi e vegetazione naturale. L'avifauna nidificante comprende specie ormai scomparse dalla pianura circostante, come ad esempio la Tottavilla (*Lullula arborea*); l'area è importante in particolare per la migrazione di rapaci.

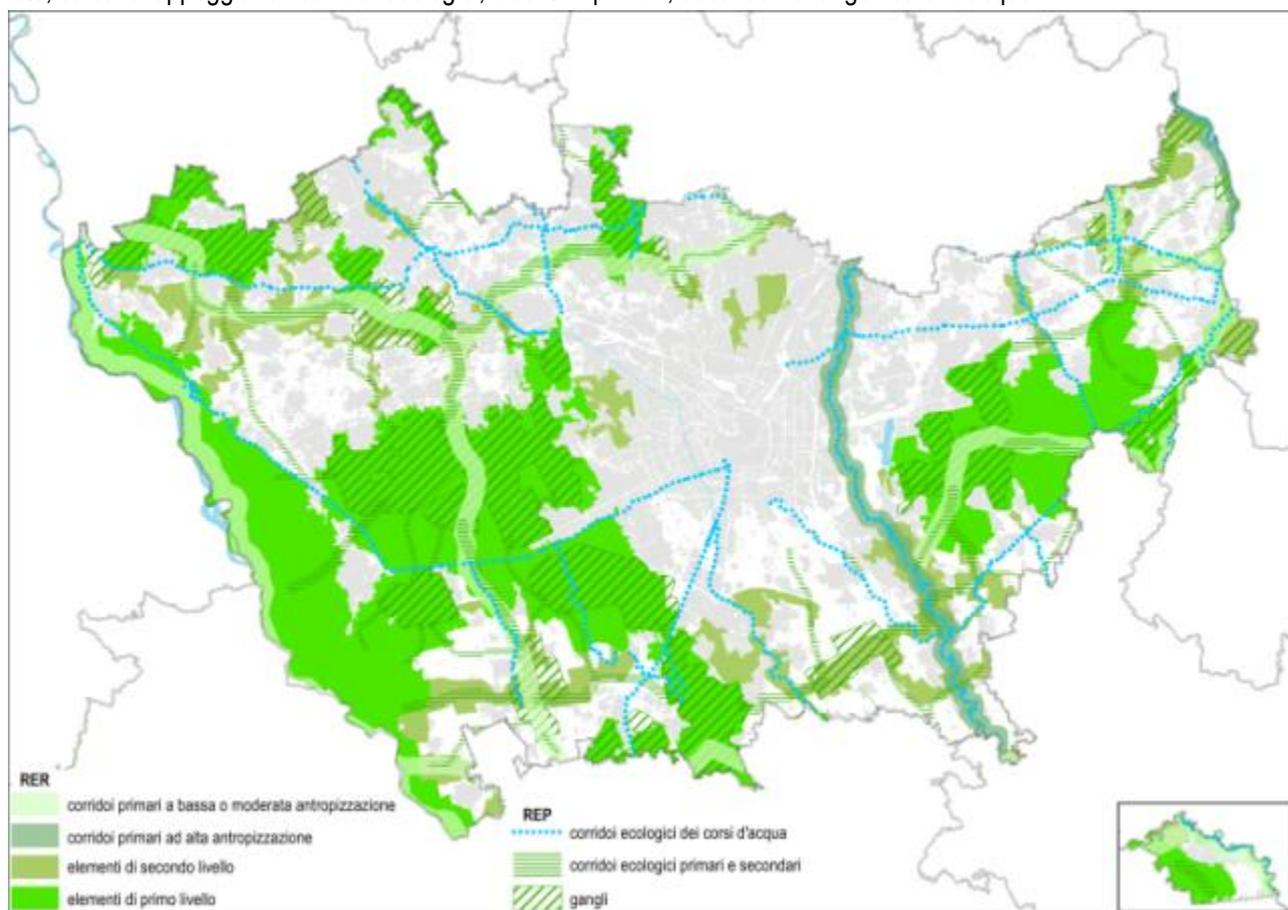
Le strutture fondanti della Rete ecologica regionale sono state distinte in elementi primari e secondari, in relazione alla loro importanza ecosistemica, ambientale e paesaggistica.

Gli elementi primari, così definiti in quanto rappresentano il sistema portante del disegno di rete, sono:

- aree di primo livello, interne ed esterne alle aree prioritarie per la biodiversità;
- gangli primari, nodi prioritari sui quali appoggiare i sistemi di relazione spaziale all'interno del disegno di rete ecologica;
- corridoi primari, elementi fondamentali per favorire la connessione ecologica tra aree inserite nella rete;
- varchi, identificabili con i principali restringimenti interni agli elementi della rete oppure con la presenza di infrastrutture lineari all'interno degli elementi stessi.

Gli elementi secondari svolgono una funzione di completamento del disegno di rete e di raccordo e connessione ecologica tra gli elementi primari.

Le reti ecologiche provinciali hanno il compito di dettagliare ad una maggiore scala la Rete ecologica. Gli elementi costituenti la rete ecologica metropolitana di Milano sono i gangli primari e secondari, costituenti i nodi fondanti della rete, su cui si appoggiano i corridoi ecologici, distinti in primari, secondari e lungo i corsi d'acqua.



Rete ecologica regionale e provinciale

Le connessioni ecologiche sono individuate ad un dettaglio maggiore rispetto alla RER: risultano fondamentali i corridoi lungo i corsi d'acqua, in quanto costituiscono ancora varchi di naturalità seppur in parte fortemente antropizzati; oltre al fiume Lambro, sono considerati principali corridoi fluviali l'Olona, i torrenti delle Groane, il Seveso, il rio Molgora e l'Adda. Lungo la direttrice est – ovest è individuato un principale corridoi fluviale lungo il canale Villoresi e lungo il Naviglio Martesana. Il sistema dei Navigli milanese (Grande e Pavese) sono parimente classificati come principali corridoi fluviali. Numerosi corridoi ecologici primari e secondari sono individuati all'interno del territorio provinciale, classificati diversamente in funzione della loro estensione e del valore naturalistico delle aree per cui rappresentano elementi di collegamento ecologico. I Gangli primari e secondari sono individuati in corrispondenza di ambiti territoriali sufficientemente vasti, caratterizzati da una particolare compattezza territoriale e ricchezza di elementi naturali.

### **Paesaggio e patrimonio culturale**

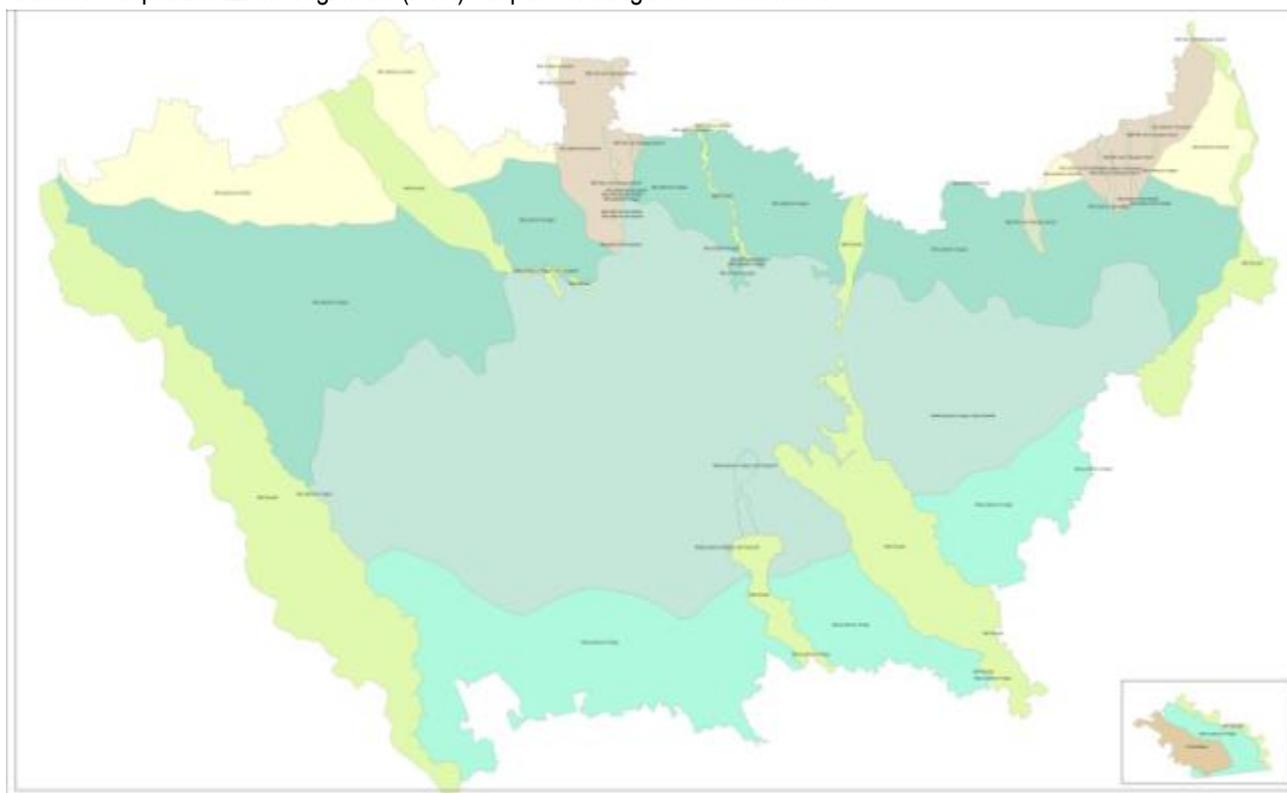
L'accezione paesaggio è intesa come sintesi di risorse naturali e di preesistenze storiche, ovvero paesaggio come risultato di un rapporto interattivo tra le componenti della natura, che si esprimono nella matrice geo-ambientale, e le attività dell'uomo, che si esprimono nella matrice storico-culturale.

Tale concetto è ben racchiuso nella definizione del concetto di Paesaggio espressa nella Convenzione Europea sul Paesaggio (Firenze, ottobre 2000): *“ambito territoriale, così come percepito dagli esseri umani, il cui aspetto risulta caratterizzato da fattori naturali, da fattori antropici e da loro interrelazioni”*.

Perciò anche le aree destinate ad attività umane fanno senza dubbio parte della componente “paesaggio”; ed anche queste acquisiscono importanza e rilievo in relazione a come sono percepite dalla popolazione.

Senza dubbio la dispersione urbanistica concorre ad una percezione del paesaggio negativa e degradata. A questo contribuiscono le commistioni tra strutture produttive, agricole e residenziali, mentre gli scorci di ambiente naturale perdono di qualità se disturbati da infrastrutture di trasporto (strade extraurbane e ferrovie) o tecnologiche (linee elettriche e tralicci).

La pianificazione territoriale si occupa ampiamente della tematica paesaggistica, anche in virtù delle attribuzioni normative; infatti il PTCP ha valenza paesistica ed è chiamato a dettare prescrizioni di maggior definizione rispetto allo strumento di pianificazione regionale (PTR) cui pure si adegua e si conforma.



### Unità tipologiche di paesaggio

	Colline di San Colombano		Media pianura irrigua e dei fontanili
	Alta pianura terrazzata		Bassa pianura irrigua
	Alta pianura asciutta		Valli fluviali
	Alta pianura irrigua		Valli dei corsi d'acqua minori

PTCP della Provincia di Milano - Tav 2 Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica

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.

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.

- La collina di San Colombano

Si tratta di una singolarità orografica e paesistica molto riconoscibile all'interno di un contesto territoriale di pianura. Essa presenta versanti a morfologia variata all'interno dei quali si possono individuare porzioni modellate dai terrazzamenti artificiali, tipici della coltivazione a vigneto specializzato, che costituisce una pratica intensiva su tutto il rilievo. I versanti naturali presentano una frequente copertura boschiva e collinare.

- L'alta pianura terrazzata

Il sistema insediativo dei terrazzi dell'alta pianura ha seguito due direzioni di sviluppo: quello lineare dei centri posti ad est di Saronno che si estende, in direzione nord-sud, da Lazzate ad Arese, e quello lungo la strada Comasina che si estende da Senago a Seveso. L'espansione a macchia d'olio attorno ai nuclei storici ha provocato una progressiva saldatura fra i diversi centri disposti lungo le due direttrici nord-sud, facendo assumere, soprattutto alla Comasina, la forma di un continuo edificato estremamente fitto.

Il terrazzo di Trezzo presenta un paesaggio nel complesso piuttosto monotono, anche se sulle scarpate ed entro le valli dei torrenti che incidono il terrazzo si sviluppano aree boscate ad elevato valore ecologico.

L'attività agricola di quest'area, pur non essendo comparabile con quella della pianura, assume un ruolo determinante nella conservazione del territorio. Il reticolo stradale storico continua a fungere da elemento di organizzazione del territorio, senza annullare l'identità morfologica dei singoli centri e senza eliminare la presenza dei grandi spazi aperti.

Nel territorio provinciale permangono anche alcuni lembi riferiti all'unità dei terrazzi di Bernareggio. Queste superfici si presentano leggermente mosse, generalmente coltivate a seminativo e nel complesso molto urbanizzate.

- L'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.

- L'alta pianura irrigua

Questa "Unità tipologica di paesaggio" è posta immediatamente a sud del Canale Villoresi che artificialmente la divide dall'alta pianura asciutta. Il canale Villoresi, con l'apporto dei propri volumi d'acqua, ha conferito al territorio connotati paesaggistici tipici della pianura irrigua. Il paesaggio che contraddistingue alcune aree ancora non densamente urbanizzate conserva i tipici caratteri del paesaggio agrario e dei suoi elementi costitutivi: sono diffuse piccole aree boschive, siepi e alberature di confine, filari di ripa e si riscontra la presenza di cascate storiche e di un reticolo viario storico. In alcune zone l'alta pianura irrigua si arricchisce della presenza di acque di risorgenza e dell'inizio della presenza di fontanili che sfruttano questo fenomeno.

- La media pianura irrigua e dei fontanili

Gli elementi che caratterizzano questa "Unità tipologica di paesaggio" sono le numerose teste e aste di fontanili che formano un fitto reticolato idrografico con direzione generalmente nord-ovest/sud-est, nella parte occidentale, e con andamento prevalente nord-sud, nella porzione orientale. Molti fontanili sono scomparsi recentemente a causa dell'abbassamento della falda e dell'abbandono di numerose teste a seguito di cambiamenti nelle pratiche agricole. Alla rete dei fontanili si sovrappone un articolato sistema di rogge derivate dal Naviglio Grande, da altri derivatori del canale Villoresi e dal naviglio Martesana, che completano la rete irrigua. Fino a qualche decennio fa la media pianura irrigua dei fontanili rappresentava lo storico paesaggio della marcita, ormai quasi del tutto scomparso.

- La bassa pianura irrigua

La porzione occidentale rappresenta un ambito a vocazione risicola. La coltivazione risicola ha reso il paesaggio scarsamente equipaggiato dal punto di vista arboreo e comunque poco significativo dal punto di vista naturalistico.

Nella porzione orientale della bassa pianura il reticolo idrografico è arricchito da colatori che raccolgono le acque di colatura delle aree sottese alla Martesana e ai fontanili.

- Le valli fluviali e le valli dei corsi d'acqua minori

Le valli fluviali sono rappresentate dalle valli del Ticino, dell'Olona, del Seveso, del Lambro, della Vettabbia e dell'Adda. I principali sistemi vallivi rappresentano soluzioni di continuità nella pianura sia dal punto di vista morfologico che dell'uso del suolo. In qualche caso il corso d'acqua è stato fortemente compromesso dall'urbanizzazione e dalle opere di regimazione dell'ingegneria idraulica che hanno fatto scomparire totalmente la dinamica naturale del fiume.

I corsi d'acqua minori sono concentrati nell'ambito collinare e nell'alta pianura asciutta occidentale.

Intorno ai fiumi Bozzente, Lura e Guisa, pur essendo ormai per lunghi tratti canalizzati e interrati, permangono residui di alberature di ripa e ambiti di qualità ambientale che, insieme alle aree boscate e ai prati nei Comuni di Rho e Arese, potrebbero svolgere un ruolo di valorizzazione paesistica se connessi in un disegno unitario delle aree aperte dell'intero ambito.

Sul territorio della Città Metropolitana di Milano sono presenti sia ambiti di tutela vincolati ai sensi del D.Lgs. 42/2004, sia individuati dal Piano paesaggistico regionale, parte integrante del PTR.

I principali sono riportati nella tavola 5 del PTCP - Ricognizione delle aree assoggettate a tutela.

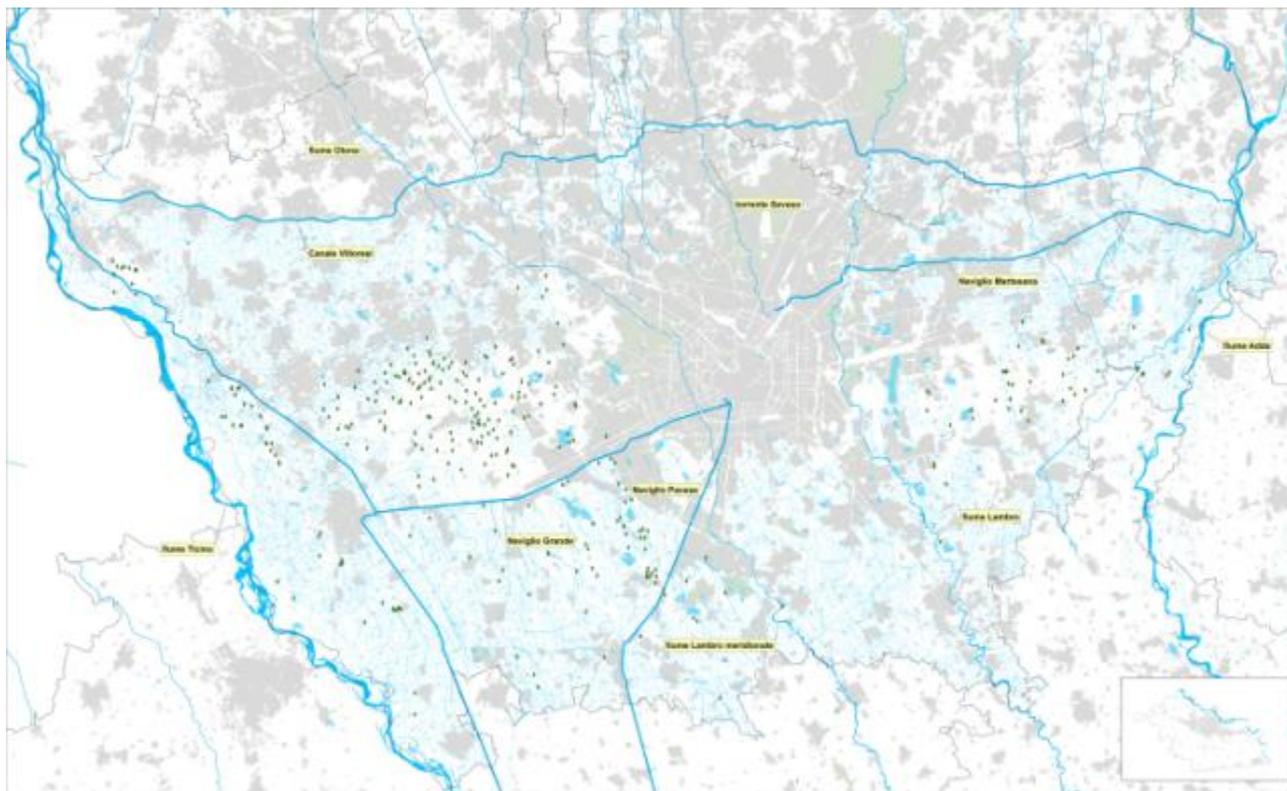


## Il sistema delle acque

Il territorio della Città Metropolitana di Milano si estende tra il corso del fiume Ticino a occidente, il corso del fiume Adda a oriente e le pendici delle Prealpi a nord; a Sud il limite è costituito dal confine amministrativo con le Province di Lodi e Pavia.

L'area milanese è caratterizzata da un reticolo idrografico naturale e da una fitta ed estesa rete di canalizzazioni artificiali che hanno, nel suo complesso, una lunghezza di circa 8.000 km, 600 dei quali scorrono nella città di Milano.

Il reticolo idrografico naturale è molto ben sviluppato, i principali corsi d'acqua sono il Ticino, l'Olona, il Seveso, il Lambro e l'Adda.



La valle fluviale Ticino delimita la Città Metropolitana di Milano ad ovest. Il fiume, che percorre il confine provinciale, attraversa paesaggi differenti caratterizzati più a nord dalla presenza di boschi e aree produttive industriali; scendendo verso sud il paesaggio acquisisce sempre più carattere rurale, dove sono diffusi gli insediamenti agricoli, e la trama del particellario risulta ricca e definita dalla presenza di prati, di filari e di siepi.

La forma del paesaggio rurale diviene sempre più banalizzata e omogenea proseguendo nel lungo il corso del fiume, con la perdita degli elementi tipici del paesaggio e la semplificazione della tessitura.

La Valle del fiume Olona rappresenta storicamente una delle zone più industrializzate e urbanizzate dell'intera provincia. Il corso del fiume si presenta attualmente fortemente artificializzato risultando in buona parte canalizzato; la continuità dell'ambiente fluviale è interrotta da un elevato numero di manufatti idraulici diffusi su tutto lo sviluppo del fiume, che rappresentano ostacolo alla continuità dell'ambiente fluviale.

L'immagine complessiva che si ricava è quella di una grande conurbazione lineare ben consolidata, in cui il fiume ha assunto ormai un ruolo marginale con gli edifici costruiti in fregio al fiume, spesso sul fiume, che tende a scomparire per ampi tratti; ciò ha inoltre condotto alla quasi scomparsa delle fasce ripariali.

La valle dell'Olona prosegue il suo corso a sud di Milano assumendo il nome di Lambro Meridionale attraverso il territorio agricolo del Parco Agricolo Sud Milano in cui è visibile e delineato il proprio ambito vallivo.

Per quanto riguarda il fiume Seveso, il paesaggio originario della valle fluviale è pressoché scomparso, come il fiume stesso che è stato inglobato entro l'urbanizzato.

L'incisione valliva del fiume Lambro procede in direzione nord-sud, attraversando tutto il territorio della provincia. Il paesaggio che attraversa è caratterizzato da tessuto insediativo connotato da grandi quartieri residenziali, anche di recente edificazione, da varie strutture industriali anche in stato di abbandono, da grandi infrastrutture di traffico, quali la tangenziale est di Milano. Nella parte più meridionale il corso fluviale attraversa paesaggi differenti: la conurbazione della Via Emilia, la campagna produttiva ricca di cascate e una buona diffusione della rete irrigua.

La valle dell'Adda nella zona settentrionale si presenta profondamente incisa. Il paesaggio della valle è arricchito da elementi antropici di valore quali le opere idrauliche, le centrali elettriche, il ponte di Paderno, l'agglomerato industriale di Crespi d'Adda, gli opifici, le fornaci, i centri storici, i mulini e una serie di opere minori in virtù delle quali il territorio acquisisce una qualità supplementare.

Le connessioni trasversali sono garantite da una fitta rete di rogge e canali in parte naturali ed in parte artificiali, che si sviluppa in direzione trasversale, mettendo i principali corsi d'acqua in comunicazione da Ovest verso Est. I corsi d'acqua minori sono concentrati nell'ambito collinare brianteo e nell'alta pianura asciutta occidentale.

### Aspetti qualitativi

La qualità delle acque superficiali è analizzata attraverso il parametro LIM eco– Livello inquinamento da macrodescrittori per lo stato ecologico, i cui valori sono monitorati da ARPA Lombardia, tramite stazioni di monitoraggio localizzate lungo i principali corsi d'acqua. L'ultimo dato disponibile è relativo all'anno 2016.

Nel territorio di Città Metropolitana di Milano, si è registrato un leggero miglioramento dell'indice LIM in diversi punti della rete di monitoraggio nel bacino del fiume Lambro, che pur mantiene livelli di qualità appena sufficienti. I miglioramenti dipendono in particolare sia da interventi infrastrutturali realizzati nell'ambito del collettamento e della depurazione dei reflui (es: impianto di depurazione di Nosedo), sia dall'applicazione del deflusso minimo vitale, garantendo la portata che deve essere presente in un corso d'acqua necessaria a mantenere vitali le condizioni di funzionalità e di qualità degli ecosistemi. Le centraline di monitoraggio dei bacini Olona, Seveso e Lambro continuano a indicare una situazione di forte criticità. La situazione è decisamente migliore per i bacini del Ticino e dell'Adda.

BACINO IDROGRAFICO	CORSO D'ACQUA	PROVINCIA	COMUNE	LIMeco	
				VALORE	CLASSE
ADDA POSTLACUALE	Adda (Fiume)	MI	Trezzo sull'Adda	0,719	(ELEVATO)
ADDA POSTLACUALE	La Molgora (Torrente)	MI	Truccazzano	0,125	(CATTIVO)
OLONA-LAMBRO MERIDIONALE	Bozzente (Torrente)	MI	Lainate	0,188	(SCARSO)
OLONA-LAMBRO MERIDIONALE	Lambro Meridionale (Fiume)	MI	Locate di Triulzi	0,180	(SCARSO)
OLONA-LAMBRO MERIDIONALE	Lura (Torrente)	MI	Rho	0,273	(SCARSO)
OLONA-LAMBRO MERIDIONALE	Merlata (Torrente)	MI	Baranzate	0,328	(SCARSO)
OLONA-LAMBRO MERIDIONALE	Olona (Fiume)	MI	Legnano	0,305	(SCARSO)
OLONA-LAMBRO MERIDIONALE	Olona (Fiume)	MI	Pero	0,268	(SCARSO)
OLONA-LAMBRO MERIDIONALE	Olona (Fiume)	MI	Rho	0,281	(SCARSO)
OLONA-LAMBRO MERIDIONALE	Olona (Fiume)	MI	Rho	-	-
OLONA-LAMBRO MERIDIONALE	Pudica (Torrente)	MI	Baranzate	0,164	(SCARSO)
SEVESO	Seveso (Torrente)	MI	Paderno Dugnano	0,273	(SCARSO)
LAMBRO	Redefossi (Cavo)	MI	San Donato Milanese	0,141	(CATTIVO)
LAMBRO	Vettabbia (Cavo)	MI	San Giuliano Milanese	0,297	(SCARSO)
LAMBRO	Addetta (Colatore)	MI	Vizzolo Predabissi	0,344	(SUFFICIENTE)
LAMBRO	Lambro (Fiume)	MI	Peschiera Borromeo	0,242	(SCARSO)
LAMBRO	Naviglio Martesana (Canale)	MI	Milano	0,719	(ELEVATO)
TICINO POSTLACUALE	Villoresi (Canale)	MI	Parabiago	0,875	(ELEVATO)
TICINO POSTLACUALE	Naviglio Grande (Canale)	MI	Milano	0,750	(ELEVATO)
TICINO POSTLACUALE	Naviglio Pavese (Canale)	MI	Casarile	0,708	(ELEVATO)
TICINO POSTLACUALE	Scolmatore Piene Nord - Ovest	MI	Abbiategrasso	0,422	(SUFFICIENTE)
TICINO POSTLACUALE	Ticino (Fiume)	MI	Abbiategrasso	0,544	(BUONO)
TICINO POSTLACUALE	Ticino (Fiume)	MI	Cuggiono	0,690	(ELEVATO)

Indice LIM per lo stato ecologico dei corsi d'acqua della Città Metropolitana di Milano nel 2016

Il monitoraggio delle acque sotterranee, svolto da Arpa, che definisce lo Stato Chimico delle Acque Sotterranee (SC), mostra un quadro di generale compromissione delle risorse idriche sotterranee della Lombardia; tale criticità è legata alla pressione delle attività antropiche sia di carattere industriale che civile. Per quanto riguarda la Città Metropolitana di Milano, il rilievo effettuato mostra che nel 74% dei casi monitorati le caratteristiche idrochimiche sono scadenti. La

situazione riscontrata non mostra particolari aree di degrado della risorsa, ma una situazione omogenea su tutto il territorio.

#### *Risposta depurativa (fonte: Piano d'Ambito dell'ATO)*

L'Ambito Territoriale Ottimale della Città Metropolitana di Milano comprende i 134 Comuni milanesi. 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 esistono in genere difficoltà in senso quantitativo. L'approvvigionamento avviene quasi esclusivamente dalla falda sotterranea tramite pozzi, con l'eccezione di un utilizzo di sorgenti in Cornate d'Adda.

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 riscontrata. Sul territorio metropolitano, escluso il capoluogo, la percentuale di carichi generati sia di origine civile che di origine industriale intercettati dal sistema fognario si attesta al 95% per un totale di 1.849.180 abitanti serviti.

Gli impianti di depurazione a servizio degli agglomerati dell'ATO Città Metropolitana di Milano dislocati sul territorio 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 Città Metropolitana di Milano trattano i reflui provenienti da comuni esterni all'ATO. In alcune aree della Città Metropolitana di Milano si è raggiunta la quasi totale copertura di servizio depurativo, mentre in altre questo obiettivo è ancora lontano. Il settore Nord 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, tutt'ora pressoché agricole, sussiste una spiccata polverizzazione delle strutture depurative con canalizzazioni relativamente modeste.

#### *Piezometria e soggiacenza della falda (Fonte: Città Metropolitana di Milano)*

A Milano si è cominciato ad assistere, in corrispondenza del capoluogo, a un costante ed ingente innalzamento dei livelli freatici della prima falda. Tale tendenza ha determinato e continua a determinare gravi disagi, dovuti alla sempre più frequente interferenza delle acque di falda con le strutture sotterranee presenti (parcheggi, linee metropolitane, sottopassi, scantinati, etc.), soggette a periodici o costanti fenomeni di allagamento. Oltre ai problemi tecnico-strutturali legati a tale risalita della falda, si sono anche avute conseguenze sull'aumento della concentrazione di inquinanti che, presenti negli strati superficiali insaturi del terreno, sono passati in soluzione nelle acque di falda.



*Piezometria e soggiacenza della falda freatica*

## Energia

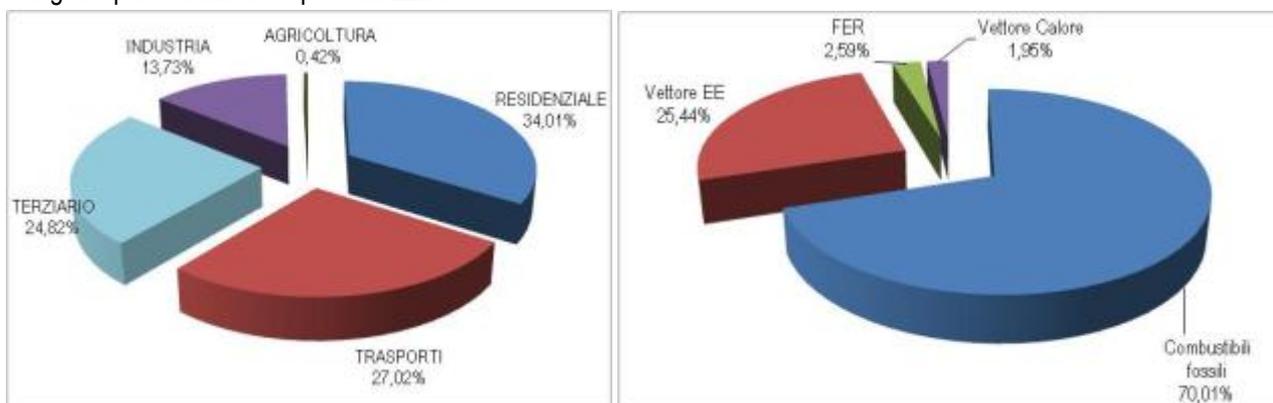
Il Sistema Informativo Regionale ENergia Ambiente (S.I.R.EN.A) è lo strumento con cui la Regione Lombardia fornisce informazioni aggiornate relative al sistema energetico regionale e provinciale, in termine di domanda, emissioni e politiche energetiche.

Le informazioni attualmente disponibili relative ai consumi energetici regionali si riferiscono all'anno 2012 e sono specificate per i diversi settori d'uso (residenziale, terziario, agricoltura, industria e trasporti) e per i diversi vettori impiegati (combustibili fossili, energia elettrica, Fonti energetiche rinnovabili, ecc.).

In Città Metropolitana di Milano la domanda complessiva è pari a circa 6 milioni di tep per un consumo pro capite pari a circa 4,6 tep/ab.

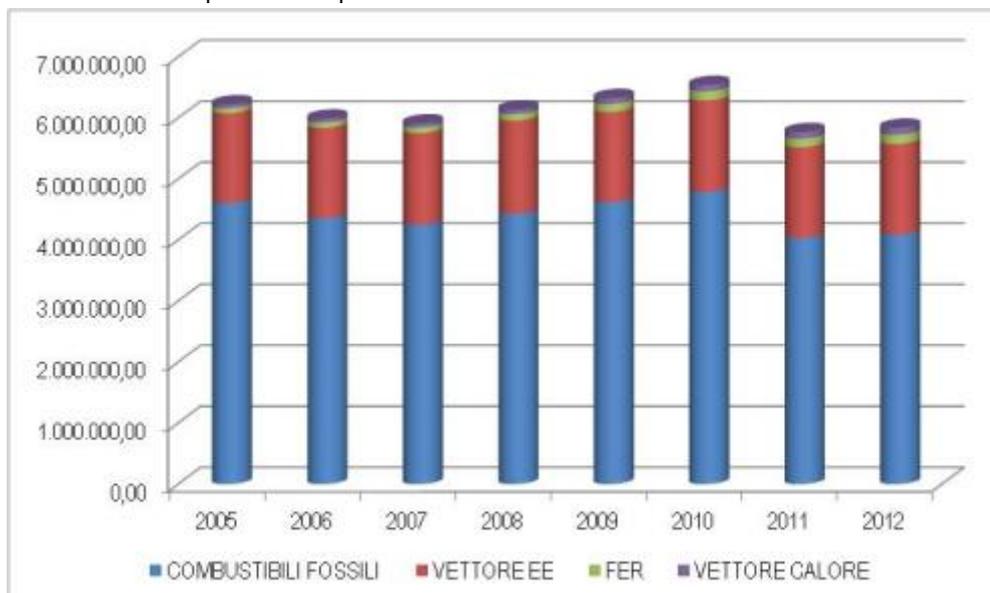
Dal grafico a sinistra, si rileva che il 34% della domanda di energia in Città Metropolitana di Milano è relativa al settore residenziale, seguito dai trasporti (27%) e dal terziario (24%); il settore dell'industria richiede poco meno del 14% di energia, mentre l'agricoltura ha consumi molto bassi.

Dal grafico a destra, appare subito evidente che i combustibili fossili sono il vettore energetico più utilizzato (70%), seguito da energia elettrica (25%). Le fonti energetiche rinnovabili e il vettore calore rappresentano ancora vettori energetici percentualmente poco utilizzati.



Consumi complessivi, espressi in TEP (tonnellata equivalente di petrolio), relativi alla Città Metropolitana di Milano suddivisi per settore d'uso e per vettore impiegato, anno 2012. Fonte: S.I.R.EN.A., Sistema Informativo Regionale ENergia Ambiente

Vale la pena soffermarsi sull'andamento dei consumi di energia dal 2005 al 2012. Complessivamente i consumi di energia sono leggermente diminuiti passando da 6,2 milioni di tep del 2005 ai 5,8 milioni di tep del 2012, che corrisponde ad una diminuzione percentuale pari al 6%.



Variazione dei consumi elettrici dal 2005 al 2012. Fonte: S.I.R.EN.A., Sistema Informativo Regionale ENergia Ambiente

Il vettore energetico combustibili fossili diminuisce leggermente il suo percentuale nel corso dei 7 anni esaminati, passando dal 74% del 2005 al 70% del 2012; nel contempo il vettore energia elettrica aumenta da 24% a 25% il suo peso.

Permangono bassi gli utilizzi di Fonti energetiche rinnovabili e del vettore calore, anche se si registrano, per entrambi i vettori, dei leggeri aumenti di utilizzo.

## Rumore

La qualità del clima acustico ed il suo degrado, a causa dell'immissione nell'ambiente di livelli sonori non tollerabili da parte della popolazione, sono due tra le maggiori criticità delle aree fortemente antropizzate e ad elevata attività umana. Anche in relazione all'attività estrattiva, questa componente risulta una di quelle sottoposte a maggior pressione.

La base di conoscenza primaria è costituita dalla zonizzazione acustica comunale dei Comuni della Città Metropolitana: questa costituisce una suddivisione del territorio in 6 classi, in funzione della destinazione urbanistica dello stesso; per ciascuna classe sono definiti limiti massimi diurni e notturni di emissione (ossia il livello sonoro misurato in prossimità della sorgente) e di immissione (livello sonoro in corrispondenza dei ricettori).

Il quadro normativo relativo a questa componente è il seguente:

Livello	Quadro di riferimento
europeo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale</li> </ul>
nazionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>D.P.C.M. 1/3/1991 e D.P.C.M. 14/11/97</li> <li>L. 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico"</li> <li>D.p.r. 30 marzo 2004, n. 142 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447"</li> <li>D.lgs. 19 agosto 2005, n. 194 e s.m.i. "Attuazione della direttiva 2002/49/Ce relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale"</li> </ul>
regionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>L.r. 10 agosto 2001, n. 13 "Norme in materia di inquinamento acustico"</li> <li>D.g.r. 2 luglio 2002, n. VII/9776 "Legge n. 447/1995 – Legge quadro sull'inquinamento acustico – e legge regionale 10 agosto 2001, n. 13 – Norme in materia di inquinamento acustico. Approvazione del documento Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale"</li> </ul>

In caso di mancata suddivisione del territorio comunale nelle sei classi omogenee previste dal D.P.C.M. 1/3/1991 e dal D.P.C.M. 14/11/97, devono applicarsi i limiti previsti dall'art. 6 del D.P.C.M. 1 marzo 1991, come previsto dalla norma transitoria ex art. 8 del D.P.C.M. 14/11/97 e dalla Circolare regione Lombardia 30/08/1991, che sono riportati nella tabella seguente. I valori sono espressi in termini di livello equivalente ponderato A (LeqA) e misurati in dB.

Classe di destinazione d'uso del Territorio	Periodo Diurno (6-22)	Periodo Notturno (22-6)
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (art. 2 D.M. n. 1444/68)	65	55
Zona B (art. 2 D.M. n. 1444/68)	60	50
Aree esclusivamente industriali	70	70

*Limiti massimi di immissione sonora in attesa della zonizzazione acustica*

I limiti di immissione ed emissione di rumore, ai sensi del D.P.C.M. 14/11/97, espressi in termini di livello equivalente sul periodo diurno (6 – 22) e notturno (22 – 6), sono i seguenti:

CLASSE	LIMITE DIURNO [ Leq-dB(A) ]	LIMITE NOTTURNO [ Leq-dB(A) ]	CLASSE	LIMITE DIURNO [ Leq-dB(A) ]	LIMITE NOTTURNO [ Leq-dB(A) ]
I	45	35	I	50	40
II	50	40	II	55	45
III	55	45	III	60	50
IV	60	50	IV	65	55
V	65	55	V	70	60
VI	65	65	VI	70	70

Valori limite di emissione (a sinistra) ed immissione (a destra)

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

Definizione delle aree ricadenti all'interno delle diverse classi di zonizzazione acustica

Oltre alla suddivisione del territorio in zone acustiche omogenee, sono definite le fasce di pertinenza acustica delle infrastrutture (autostrade, ferrovie, strade principali), ai sensi del D.P.R. 142 del 30/03/2004, all'interno delle quali si applicano limiti di immissione dovuti alla sola fonte di rumore proveniente dall'infrastruttura stessa: il non rispetto di tali limiti dovrebbe produrre la realizzazione di opere di difesa attiva lungo i tracciati delle infrastrutture stesse.

Al di fuori delle fasce, il rumore generato dalle stesse infrastrutture concorre al raggiungimento dei limiti imposti dalla zonizzazione.

I limiti di immissione dovuti alle sole sorgenti infrastrutturali all'interno delle fasce di pertinenza sono le seguenti:

FASCIA	LARGHEZZA [ metri ]	RICETTORE	LIMITE DIURNO [ Leq-dB(A) ]	LIMITE NOTTURNO [ Leq-dB(A) ]
A e B	250	Scuole	50	---
A e B	250	Ospedali, case di cura e case di riposo	50	40
A	100	Tutti gli altri ricettori	70	60
B	150	Tutti gli altri ricettori	65	55

Limiti di immissione nelle fasce di pertinenza delle infrastrutture ferroviarie

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI AI FINI ACUSTICI (secondo D.M. 5.11.01 - Norme funz. e geom. per la costruzione delle strade)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A - autostrada		250	50	40	65	55
B - extraurbana principale		250	50	40	65	55
C - extraurbana secondaria	C1	250	50	40	65	55
	C2	150	50	40	65	55
D - urbana di scorrimento		100	50	40	65	55
E - urbana di quartiere		30	definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge n. 447 del 1995.			
F - locale		30				

\* per le scuole vale il solo limite diurno

*Limiti di immissione nelle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali*

Sulla base dei dati resi disponibili da ARPA Lombardia ed aggiornati al mese di aprile 2017, su 134 Comuni della Città Metropolitana di Milano, 130 sono dotati di Piano di classificazione acustica del territorio comunale approvato, per una popolazione pari al 99% del totale. In 4 comuni lo strumento risulta solo adottato.

Le fonti di rumore principali e più diffuse sul territorio sono le infrastrutture di trasporto (strade, ferrovie e aeroporti). Il traffico ad esse connesso, soprattutto quello veicolare, è il principale determinante del clima acustico nelle aree urbane, dove ormai risiede la maggior parte della popolazione. Altre sorgenti di rumore ambientale, più localizzate, sono rappresentate da attività industriali e commerciali, locali pubblici, cantieri e impianti in genere.

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

Nonostante queste attività siano le più avvertite dalla popolazione in termini di percezione del disturbo, la principale e più diffusa sorgente rumorosa è rappresentata dal traffico veicolare, in quanto capillarmente diffuso e percepibile in tutte le ore della giornata. In Lombardia questa sorgente riveste particolare importanza, in quanto sul territorio regionale si trovano alcune tra le più trafficate arterie stradali del Paese.

## Rifiuti

La normativa sui rifiuti è caratterizzata da un elevato numero di Leggi e Regolamenti, Comunitarie, Nazionali e Regionali, che riguardano sia la tematica in generale, sia aspetti specifici, riferiti a particolari tipologie di rifiuti (es. oli usati, rifiuti sanitari, veicoli fuori uso, rifiuti contenenti amianto, ecc.), o diverse fasi della loro gestione (raccolta, trattamento, ecc.) o specifiche tipologie di impianti (discariche, inceneritori, ecc.).

La norma quadro di riferimento per i rifiuti è la parte quarta del D.LGS. 152/2006, modificato più volte nel corso degli anni: nel 2010, è stata anche recepita l'ultima Direttiva Europea sui rifiuti (2008/98/CE), che rimarca ulteriormente la gerarchia da seguire nelle politiche e pianificazione sui rifiuti. Prioritarie sono la prevenzione e la riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti, da perseguire fin dalla progettazione e realizzazione di beni e materiali. Seguono il riutilizzo e riciclaggio dei rifiuti, che devono essere massimizzati utilizzando strumenti quali la raccolta differenziata per separare alla fonte i rifiuti e le migliori tecnologie disponibili per riottenere materiali e prodotti. Altri tipi di recupero dei rifiuti, ad esempio il recupero di energia attraverso la produzione di biogas da processi anaerobici per poi ottenere energia elettrica o l'incenerimento dei rifiuti con recupero di energia elettrica e/o termica, sono da preferire alle forme di smaltimento residuale, quali la discarica, che vengono poste come ultima opzione.

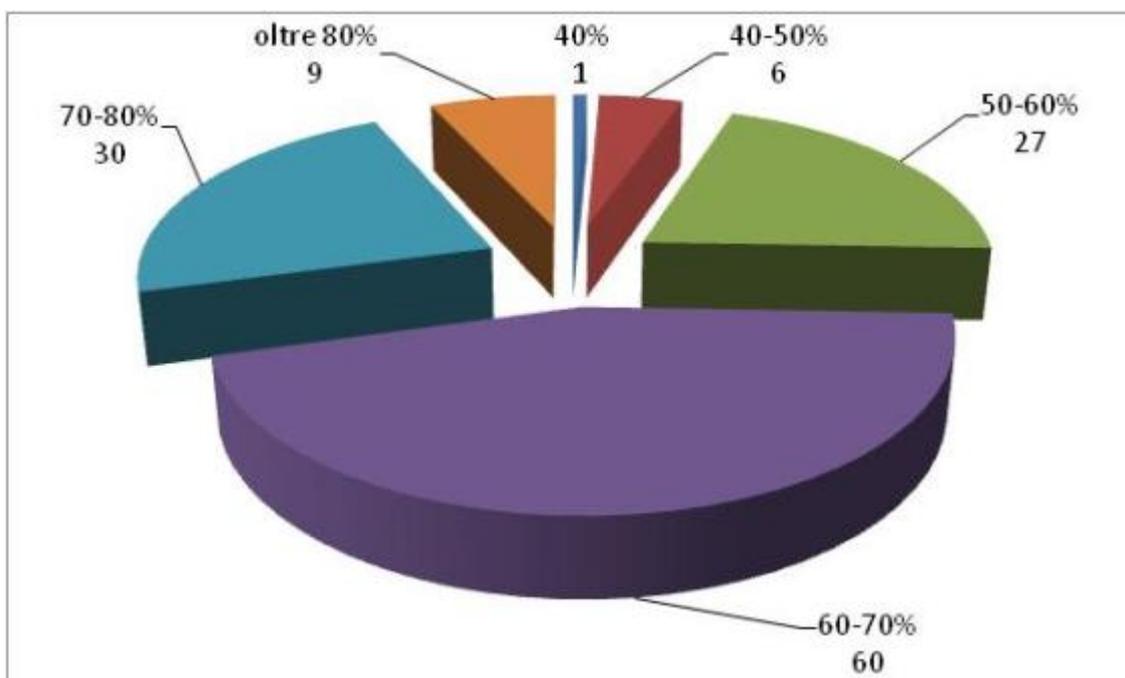
I rifiuti vengono "classificati" in due grandi famiglie, sulla base della loro provenienza: i rifiuti urbani (principalmente, quelli prodotti in casa, più altre tipologie quali ad esempio lo spazzamento strade) e i rifiuti speciali (principalmente quelli

prodotti da lavorazioni industriali e artigianali, o della produzione del settore primario, o ancora sono rifiuti speciali i fanghi derivanti dai processi di depurazione delle acque reflue). Un secondo criterio di classificazione li suddivide in rifiuti non pericolosi e rifiuti pericolosi, sulla base del contenuto di sostanze pericolose o dal ciclo produttivo da cui decadono (rif. art. 184 del D.LGS. 152/2006).

La produzione totale dei rifiuti urbani (RU) in Città Metropolitana di Milano nel 2016 è stata pari a circa 1.500.000 tonnellate, corrispondente al 32,1% del totale della produzione regionale e in leggero aumento rispetto al 2015.

La produzione pro-capite è stata pari a 462,1 kg/ab anno, in linea con la produzione complessiva regionale, mentre la percentuale di raccolta differenziata è stata pari al 57,6%, valore leggermente inferiore alla media regionale, ma comunque in linea con l'obiettivo regionale di raggiungere il 67% di raccolta differenziata entro il 2020.

Analizzando i singoli dati per Comune, si rileva come il 74% dei Comuni di Città Metropolitana abbia superato la percentuale di raccolta differenziata regionale (60,8%), arrivando a toccare quote pari o superiori all'80% di raccolta differenziata in una decina di comuni.



Numero di comuni per classi di percentuale di raccolta differenziata. Anno 2016. Fonte ARPA Lombardia

## 5. | IL PIANO CAVE VIGENTE

L'attuale Piano Cave della Provincia di Milano è stato redatto e proposto dall'allora Provincia di Milano alla Regione Lombardia che - a seguito di esame e parziale modifica - lo ha definitivamente approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. VIII/166 il 16 maggio 2006; la pianificazione interessava anche il territorio dell'attuale Provincia di Monza e della Brianza ed era costituito dai seguenti documenti:

- Elementi istruttori – Relazione tecnica, comprendente l'Allegato 1.1 – Carta idrogeologica, l'Allegato 1.2 – Carta geomineraria, l'Allegato 1.3 – Carta dell'uso del suolo e della vegetazione e l'Allegato 1.4 – Carta dei vincoli;
- Relazione tecnica di progetto, comprendente l'Allegato 2.1 – Determinazione del fabbisogno di materiali inerti nel decennio, l'Allegato 2.2 – Carta dei bacini di produzione e dei bacini d'utenza, l'Allegato 2.3 – Carta dei flussi di viabilità in relazione ai bacini d'utenza e l'Allegato 2.4 – Matrice di valutazione;
- Normativa tecnica con Allegato A – Schede e carte degli Ambiti Territoriali Estrattivi (ATE), Allegato B – Schede e carte delle cave di recupero (R), Allegato C – Schede e carte delle cave di riserva (P) e Allegato D – Schede e carte dei giacimenti sfruttabili (G).

Come detto, in sede di approvazione del Piano da parte del Consiglio Regionale, sono state apportate modifiche su proposta della Giunta Regionale, in attuazione di indicazioni di carattere generale sulla compatibilità ambientale ed il recupero degli ambiti estrattivi così sintetizzabili:

- attenzione ai recuperi ed ai ripristini ambientali, finalizzati a garantire, sulla base di specifici progetti, la compatibilità ambientale e paesaggistica dell'area al termine della coltivazione;
- incentivazione al recupero/riuso del materiale inerte proveniente da demolizioni, allo scopo di aumentarne in prospettiva l'incidenza percentuale sul totale del materiale scavato;
- previsione di un'attenzione particolare alla coltivazione negli ambiti territoriali estrattivi nei quali sussiste la necessità che le modalità connesse alla viabilità ed alla salute pubblica vengano concordate con gli enti locali interessati;
- previsione, per gli ambiti estrattivi interessati dalla presenza di SIC, dell'esecuzione di studi di incidenza associati ai piani d'ambito.

Complessivamente il Piano Cave del 2006 definiva un volume teorico complessivo decennale di sabbia e ghiaia pari a **57.757.000 mc** da soddisfare attraverso 33 ATE Ambiti Territoriali Estrattivi; il Piano conteneva inoltre l'individuazione di 2 ATE per la coltivazione di argilla (ATEa), 12 cave di recupero (Rg), 2 cave di riserva (Pg) e 30 giacimenti di sabbia e ghiaia (G) di cui uno ricadente nella Provincia di Monza e della Brianza successivamente stralciato.

A seguito dell'istituzione della Provincia di Monza e della Brianza è stato definito il fabbisogno locale ed approvato il Piano Cave della Provincia di Monza e della Brianza (Deliberazione del Consiglio Regionale n. X/1316 del 22/11/2016 - BURL n. 50 - serie ordinaria - del 13/12/2016) che ha in buona parte recepito le aree di cava già esistenti e pianificate.

Ad oggi quindi il vigente Piano Cave della Città Metropolitana - al netto dei volumi degli ambiti estrattivi di sabbie e ghiaia attribuiti alla nuova realtà provinciale - deve considerare un volume teorico complessivo decennale pari a **55.747.000 mc** da soddisfare attraverso gli Ambiti Territoriali Estrattivi individuati, di cui 4 ricadono a cavallo tra i territori di Città metropolitana di Milano e della Provincia di Monza e della Brianza (ATEg14 – ATEg17 – ATEg23 – ATEg24).

### 5.1 | Stato di attuazione del Piano Cave vigente

La legge n. 14/1998 che disciplina la coltivazione di sostanze minerali di cava per la Regione Lombardia prevede che si dia attuazione alla pianificazione estrattiva attraverso due successivi passaggi formali; a seguito dell'assoggettamento alle procedure di Valutazione di Impatto Ambientale e all'emanazione di un decreto positivo l'art. 11 prevede la redazione di un Progetto d'Ambito che delinea modalità e contenuti della coltivazione e del recupero ambientale delle aree secondo un programma decennale. Con l'**approvazione dei Progetti d'Ambito** si è arrivati a definire nel dettaglio l'effettiva volumetria coltivabile rispetto alla stima della scheda di Piano Cave per un **volume totale effettivo di Piano Cave pari a 45.638.876 mc**; questo volume è determinato sulla base dei quantitativi effettivamente disponibili nelle aree

estrattive individuate dal P.C. e deriva dai progetti di gestione produttiva approvati e in istruttoria (considerando quindi un dettaglio di pianificazione attuativa a scala 1:1.000 rispetto alla pianificazione generale di Piano a scala 1:10.000). Si tratta quindi di un volume non più teorico ma con concrete possibilità di estrazione; il volume effettivo comprende inoltre i volumi relativi agli ATE che a tutt'oggi non hanno presentato istanza di approvazione del progetto.

Ad oggi sono stati approvati 23 progetti e 4 sono in istruttoria per un volume complessivo di oltre **43.000.000 mc** pari al 95,7% dei volumi effettivi di piano; di questi oltre **23.000.000 mc** - pari al 53,5% dei volumi effettivi – è stato **autorizzato** o è in corso di autorizzazione in applicazione delle previsioni dell'art. 12 della L.R. n. 14/98.

A questi volumi occorre aggiungere i circa **1.181.000 mc** di volume complessivo delle **autorizzazioni al recupero** di cave cessate ex art. 39.

Esaminando i numeri rispetto al contesto geografico si possono evidenziare alcuni spunti di riflessione interessanti che potranno servire da considerazioni di partenza per la prossima pianificazione; il Piano cave aveva localizzato i volumi da estrarre partendo dalle attività estrattive in essere, individuando aree idonee all'attività estrattiva per la presenza di giacimenti con caratteristiche adatte e assenza di vincoli rilevanti.

Nel settore nord dell'area dell'attuale Città metropolitana di Milano – che comprende quelle che sono state identificate come Zone Omogenee dell'**Alto Milanese**, del **Nord Ovest** e del **Nord Milano** per un totale di oltre 400 kmq – erano stati localizzati **14 ambiti estrattivi** che andavano a contribuire rispettivamente per il 18,9%, 8,2% e 8,1% al volume effettivo di Piano cave. Si tratta di cave i cui Progetti d'Ambito risultano quasi tutti approvati con uno stato complessivo di attuazione intorno al **49%** che risente di alcune realtà non approvate; le possibilità di espansione di questi ambiti risultano localmente piuttosto limitate in considerazione del contesto circostante che si è andato sempre più antropizzando in questi ultimi anni. Le sistemazioni finali di questi ambiti estrattivi son finalizzate generalmente alla fruizione da parte del pubblico e comprendono sia recuperi a fossa o ritombamenti parziali o totali delle aree scavate per le cave a secco sia aree a lago per le cave in falda.

Il settore occidentale del territorio metropolitano – ovvero le Zone Omogenee del **Magentino Abbatense** e del **Sud Ovest** per un'areale complessivo di oltre 540 kmq – vede la localizzazione di **11 ambiti estrattivi** per una percentuale del 7,2% e del 14,9% del volume effettivo del Piano cave; sono prevalentemente ambiti di cava con coltivazione in falda che stanno restituendo al territorio aree con buoni esempi di recuperi ambientali con laghi destinati alla fruizione per attività ricreative e naturalistiche. Per questo settore sono stati autorizzati il **45%** dei volumi approvati e restano da approvare ancora 2 ambiti estrattivi con i relativi volumi pianificati.

Per il settore orientale erano previsti dalla pianificazione **13 ambiti estrattivi** che contribuivano ai volumi totali di Piano cave per il 30,9% con la Zona Omogenea **Adda Martesana** e per l'11,8% con il **Sud Est**; i volumi autorizzati mediamente sulle due zone si aggirano intorno al **65%** e vedono approvati ben 11 Progetti d'Ambito. Come per il settore occidentale anche qui si tratta prevalentemente di ambiti di cava con coltivazione in falda che vanno a creare bacini con recuperi ambientali fruitivo-ricreativi e naturalistici.

SINTESI DATI PER ZONE OMOGENEE							
ZONE OMOGENEE	Alto Milanese	Magentino e Abbatense	Sud Ovest	Sud Est	Adda Martesana	Nord Milano	Nord Ovest
% Contributo zona omogenea sul totale dei volumi effettivi Piano Cave	18,9%	7,2%	14,9%	11,8%	30,9%	8,1%	8,2%
% Volumi autorizzati / Volumi approvati art. 11	50,4%	37,5%	52,2%	77,3%	52,2%	88,8%	6,5%
Totale Ambiti Territoriali Estrattivi - ATE	6	8	3	5	8	2	6
Totale Aziende estrattrici	8	8	4	5	10	2	7
Totale Comuni direttamente interessati	11	6	3	6	10	1	6

Come si evince in maniera diretta dai numeri sopra rappresentati, la precedente pianificazione lascia ancora intatta una buona parte dei volumi già previsti che occorre necessariamente sottoporre alle valutazioni istruttorie preliminari della nuova pianificazione per verificarne la necessità e la possibilità di mantenimento per il soddisfacimento del fabbisogno di

inerti per il nuovo decennio. Sul territorio metropolitano operano **33 aziende estrattive** per un totale di circa 170 addetti (dato al 31/12/2016) cui occorre aggiungere quell'insieme di attività che negli ultimi anni sono entrate in maniera sempre più importante nelle aree di cava.

Gli ambiti estrattivi della Città metropolitana di Milano ospitano infatti una serie di attività più o meno connesse all'estrazione ed alla lavorazione degli inerti naturali che, se da un lato aumentano gli impatti che l'areale dell'ambito estrattivo ha sull'ambiente circostante, dall'altro concentrano - in zone pianificate molto spesso al di fuori dai centri abitati - un insieme di lavorazioni e produzioni con effetti di disturbo sia per l'ambiente che per la cittadinanza. Occorre evidenziare inoltre che molto spesso ad oggi, anche in considerazione della crisi che ha colpito il mercato delle costruzioni oltre che in generale il settore produttivo in questi ultimi anni, sono soprattutto le attività "connesse" a consentire la sopravvivenza di alcuni insediamenti di cava.

Negli ambiti estrattivi metropolitani si conta infatti la presenza di **33** aziende estrattrici e 24 aziende che producono calcestruzzo di cui **14** mediante la lavorazione di terre e rocce provenienti dall'esterno ma soprattutto **6** aziende che producono conglomerato bituminoso, **16** aziende che svolgono attività legate alla gestione di rifiuti e **5** discariche in attività.

Sono quindi molti gli aspetti che la nuova pianificazione deve necessariamente considerare sia per quanto riguarda gli impatti sul sistema ambiente ma anche per una visione aperta all'intero mondo delle attività produttive connesse alla vicinanza ad una metropoli che sta tentando di risollevare sé e l'intero paese in una delicata ripresa economica. Una corretta pianificazione non può non essere costruita in accordo con le Amministrazioni comunali che grazie al diretto contatto con le potenzialità di ogni singola porzione di territorio metropolitano, possono indirizzarne lo sviluppo mettendone in rilievo le potenzialità.

La situazione dei singoli ambiti estrattivi inseriti nel Piano Cave vigente, relativamente a volumi previsti, volumi approvati, volumi autorizzati ed attività previste all'interno dell'ambito, è riportata nelle tabelle seguenti.

Per ogni ambito viene, inoltre, segnalata la presenza di eventuali vincoli ambientali, le modalità di coltivazione e lo stato di interlocuzione con i Comuni interessati.

ATE	Volumi Piano Cave mc	Volumi Art. 11 APPROVATI IN ISTRUTTORIA mc	Volumi Art. 12 AUTORIZZATI IN ISTRUTTORIA mc	Comuni	Comuni Indirettamente interessati	Parchi PLIS	Modalità coltivazione	Comuni incontrati	Riscontro Comuni	IMPIANTI IN ATE
ATEg1-C1	2.000.000	868.970	766.553	Castano Primo, Nosate		Parco del Ticino SIC Turbigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate	arretramento terrazzo	SI	Castano Primo Nosate	attività di cava produzione calcestruzzi
ATEg1-C2		909.873	797.558	Castano Primo, Nosate		Parco del Ticino	a secco			
ATEg2	1.100.000	933.000	846.740	Buscate, Dairago, Magnago		Parco del Ticino	a secco	SI	Buscate	attività di cava
ATEg3	90.000			Mesero		PLIS del Gelso	in falda	SI	Mesero	attività di cava
ATEg4	890.000	800.000	322.300 119.467	Cuggiono	Robecchetto con Induno	Parco del Ticino SIC Turbigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate	arretramento terrazzo	SI		attività di cava trattamento rifiuti
ATEg5	2.000.000	1.670.000	490.886	Cerro Maggiore, Parabiago, San Vittore Olona		Adiacente a PLIS Mughetti	a secco	SI	Cerro Maggiore Parabiago	attività di cava lavorazione terre e rocce da scavo esterne trattamento rifiuti
ATEg6-C1	980.000	802.660	641.209	Cerro Maggiore, Nerviano, Parabiago		Adiacente a PLIS Mughetti, vicinanza PLIS del Roccolo	a secco – in falda	SI	Parabiago	attività di cava produzione calcestruzzi lavorazione terre e rocce da scavo esterne trattamento rifiuti scarica cessata
ATEg6-C2	1.070.000	882.975	361.110	Cerro Maggiore, Nerviano, Parabiago		Adiacente a PLIS Mughetti, vicinanza PLIS del Roccolo	a secco – in falda	SI		
ATEg7	1.070.000	860.800		Pregnana Milanese, Vanzago	Arluno	Parco Agricolo Sud Milano, vicinanza SIC e ZPS Bosco WWF di Vanzago	a secco – in falda	SI	Vanzago	attività di cava lavorazione terre e rocce da scavo esterne trattamento rifiuti

ATE	Volumi Piano Cave mc	Volumi Art. 11 APPROVATI IN ISTRUTTORIA mc	Volumi Art. 12 AUTORIZZATI IN ISTRUTTORIA mc	Comuni	Comuni Indirettamente interessati	Parchi PLIS	Modalità coltivazione	Comuni incontrati	Riscontro Comuni	IMPIANTI IN ATE
ATEg8	1.000.000	622.745	622.745	Arluno		PLIS del Roccolo, vicinanza SIC Bosco di Vanzago	in falda	SI	Arluno	attività di cava produzione conglomerati bituminosi trattamento rifiuti discarica cessata
ATEg9	1.400.000	883.244		Arluno, Santo Stefano Ticino		PLIS del Gelso	in falda	SI	Arluno S. Stefano Ticino	attività di cava produzione calcestruzzi produzione conglomerati bituminosi trattamento rifiuti
ATEg10	850.000	833.330	222.100	Arluno, Casorezzo		PLIS del Roccolo	a secco – in falda	SI	Arluno Casorezzo	attività di cava trattamento rifiuti
ATEg11	2.140.000	1.749.182		Busto Garolfo, Casorezzo	Inveruno	PLIS del Roccolo	a secco	SI	Casorezzo	attività di cava produzione calcestruzzi discarica attiva discarica cessata
ATEg14	1.800.000	1.761.493	718.705	Paderno Dugnano, Nova Milanese (MB)		PLIS Parco del Grugnotorto Villoresi	a secco	SI	Paderno Dugnano	attività di cava produzione calcestruzzi lavorazione terre e rocce da scavo esterne trattamento rifiuti
			627.086							
ATEg15	2.220.000	1.953.103	1.367.583	Paderno Dugnano		PLIS Parco del Grugnotorto Villoresi	a secco	SI	Paderno Dugnano	attività di cava produzione calcestruzzi lavorazione terre e rocce da scavo esterne trattamento rifiuti discarica cessata
			585.521							

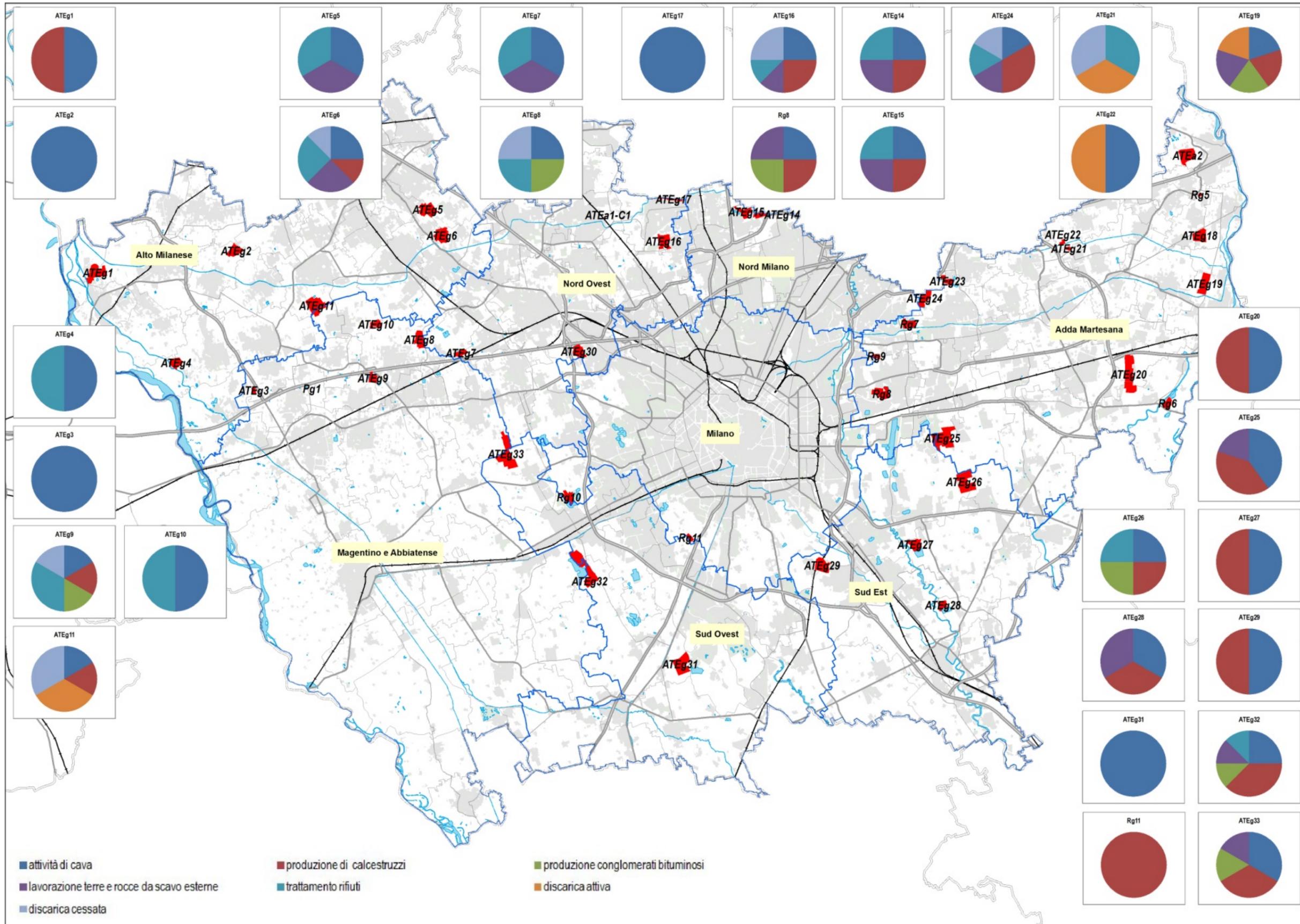
ATE	Volumi Piano Cave mc	Volumi Art. 11 <b>APPROVATI IN ISTRUTTORIA mc</b>	Volumi Art. 12 <b>AUTORIZZATI IN ISTRUTTORIA mc</b>	Comuni	Comuni Indirettamente interessati	Parchi PLIS	Modalità coltivazione	Comuni incontrati	Riscontro Comuni	IMPIANTI IN ATE
ATEg16	1.690.000	741.156	<b>183.445</b>	Bollate, Senago		Parco delle Groane	a secco	SI	Senago Bollate	attività di cava produzione calcestruzzi lavorazione terre e rocce da scavo esterne trattamento rifiuti discarica cessata
ATEg17	890.000			Senago, Limbiate (MB)		no	a secco	SI	Senago	attività di cava
ATEg18	2.500.000	2.293.391	1.975.019	Vaprio d'Adda		Vicinanza con il Parco Adda Nord	a secco	SI	Vaprio d'Adda	
ATEg19	1.420.000	670.936		Cassano d'Adda		Parco Adda Nord	a secco	SI		attività di cava produzione calcestruzzi produzione conglomerati bituminosi lavorazione terre e rocce da scavo esterne discarica attiva
ATEg20	3.500.000	3.367.745	1.984.780	Pozzuolo Martesana, Truccazzano	Melzo	Adiacente a Parco Agricolo Sud Milano	in falda	SI		attività di cava produzione calcestruzzi
ATEg21	90.000			Gessate		Adiacente PLIS P.A.N.E.	a secco	SI		trattamento rifiuti discarica attiva discarica cessata
ATEg22	84.000	19.464	19.464	Cambiago		Adiacente PLIS P.A.N.E. Fascia di rispetto Canale Villoresi	a secco	SI		attività di cava discarica attiva
ATEg23	1.960.000	1.092.848		Cernusco Sul Naviglio, Brugherio (MB)		PLIS Est delle Cave, aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano	in falda	SI		

ATE	Volumi Piano Cave mc	Volumi Art. 11 APPROVATI IN ISTRUTTORIA mc	Volumi Art. 12 AUTORIZZATI IN ISTRUTTORIA mc	Comuni	Comuni Indirettamente interessati	Parchi PLIS	Modalità coltivazione	Comuni incontrati	Riscontro Comuni	IMPIANTI IN ATE
ATEg24-C1	1.780.000	1.014.008	340.588	Cernusco Sul Naviglio, Brugherio (MB)		no	in falda	SI		attività di cava produzione calcestruzzi lavorazione terre e rocce da scavo esterne trattamento rifiuti discarica cessata
ATEg24-C2	160.000	56.268					in falda	SI		
ATEg25-C1	4.070.000	3.890.000	1.942.842	Peschiera Borromeo, Pioltello, Rodano		Parco Agricolo Sud Milano, vincolo paesaggistico-ambientale	in falda	SI	Pioltello	attività di cava produzione calcestruzzi lavorazione terre e rocce da scavo esterne
ATEg25-C2	2.230.000	1.644.061	1.069.625				in falda		Pioltello Rodano	
ATEg26	3.380.000	2.605.000	2.085.949	Pantigliate, Peschiera Borromeo	Mediglia	Parco Agricolo Sud Milano, vincolo paesaggistico-ambientale	in falda	SI		attività di cava produzione calcestruzzi produzione conglomerati bituminosi trattamento rifiuti
ATEg27	900.000			Mediglia		Parco Agricolo Sud Milano, vincolo paesaggistico-ambientale, fasce ed aree soggette alla disciplina del PAI	in falda	SI	Mediglia	attività di cava produzione calcestruzzi
ATEg28	890.000	629.740	421.172	Colturano		Parco Agricolo Sud Milano, fasce ed aree soggette alla disciplina del PAI – Fascia B	in falda	SI	Colturano	attività di cava produzione calcestruzzi lavorazione terre e rocce da scavo esterne
ATEg29	1.250.000	1.250.000	958.391	San Donato Milanese, San Giuliano Milanese		Parco Agricolo Sud Milano, vincolo paesaggistico-ambientale	in falda	SI		attività di cava produzione calcestruzzi

ATE	Volumi Piano Cave mc	Volumi Art. 11 APPROVATI IN ISTRUTTORIA mc	Volumi Art. 12 AUTORIZZATI IN ISTRUTTORIA mc	Comuni	Comuni Indirettamente interessati	Parchi PLIS	Modalità coltivazione	Comuni incontrati	Riscontro Comuni	IMPIANTI IN ATE
ATEg30	1.533.000	1.237.000		Pero	Rho – Milano	Parco Agricolo Sud Milano, vincolo paesaggistico-ambientale	in falda	SI		attività di cava produzione calcestruzzi lavorazione terre e rocce da scavo esterne
ATEg31	3.000.000	2.996.450	1.440.911	Zibido San Giacomo	Basiglio	Parco Agricolo Sud Milano, vincolo paesaggistico-ambientale	in falda	SI	Zibido San Giacomo	attività di cava
ATEg32-C1	2.000.000	1.564.199	753.532	Gaggiano, Trezzano Sul Naviglio, Zibido San Giacomo		Parco Agricolo Sud Milano, vincolo paesaggistico-ambientale	in falda	SI	Zibido San Giacomo	attività di cava produzione calcestruzzi produzione conglomerati bituminosi lavorazione terre e rocce da scavo esterne trattamento rifiuti
ATEg32-C2 Lotto 1	1.250.000	242.604	242.604				in falda	SI		
ATEg32-C2 Lotto 2		748.716	200.049				in falda	SI		
ATEg33-C1	1.160.000	849.937	350.364	Bareggio, Cusago	Cornaredo	Parco Agricolo Sud Milano, vincolo paesaggistico-ambientale, vicinanza SIC Bosco di Cusago	in falda	SI	Bareggio	attività di cava produzione calcestruzzi produzione conglomerati bituminosi lavorazione terre e rocce da scavo esterne
ATEg33-C2	1.400.000	1.273.978	925.258				in falda	SI	Cusago	
<b>TOTALE</b>	55.747.000	43.718.876	23.383.556	41 Comuni						
% Volume approvato Art. 11 / Volume effettivo PPC pari a 45.638.876 mc		95,8%	TOTALE							
% Volumi autorizzati / Volumi approvati art. 11			53,5%							

Cava di Recupero Rg	Volumi Piano Cave mc		Volumi Art. 39 autorizzati mc				Modalità coltivazione		Riscontri Comuni	
Rg5	100.000			Pozzo D'Adda		no	a secco	SI	Pozzo d'Adda	
Rg6	700.000			Truccazzano		Parco Adda Nord, vincolo paesaggistico-ambientale, fasce ed aree soggette alla disciplina del PAI	in falda	SI		
Rg7	500.000			Cernusco Sul Naviglio, Vimodrone		no	in falda	SI		
Rg8	1.000.000		1.008.380	Segrate		no	in falda	SI		attività di cava produzione calcestruzzi produzione conglomerato bituminoso lavorazione terre e rocce da scavo esterne
Rg9	200.000		172.552	Segrate		no	in falda	SI		
Rg10	250.000			Milano		Parco Agricolo Sud Milano, vincolo paesaggistico-ambientale	in falda			
Rg11	500.000		406.750	Milano		Parco Agricolo Sud Milano, vincolo paesaggistico-ambientale	in falda			
<b>TOTALE</b>	<b>1.950.000</b>		<b>1.587.682</b>							

Ambiti territoriali Estrattivi - Cave di recupero per i quali non è stato presentata istanza di approvazione dei relativi progetti



Distribuzione degli impianti nei singoli ATE

## 5.2 | Prime interlocuzioni con i Comuni

A partire dal mese di settembre del 2016 fino al luglio di quest'anno il Settore risorse idriche ed attività estrattive della Città metropolitana di Milano ha incontrato - dapprima singolarmente poi per gruppi appartenenti allo stesso Ambito Territoriale Estrattivo ed alla stessa Zona Omogenea – tutte le Amministrazioni comunali i cui territori sono interessati dalla vigente pianificazione e quindi direttamente da un'area estrattiva o indirettamente dagli impatti della stessa.

I contatti con i Comuni hanno verificato le criticità e le possibili soluzioni condivise da mettere in atto ed hanno consentito la raccolta di indicazioni e volontà dei territori per la nuova pianificazione; le Amministrazioni sono state invitate a compilare una scheda di sintesi che conteneva i dati essenziali della scheda di piano e informazioni sullo stato di attuazione della coltivazione, aggiungendovi l'indicazione di eventuali elementi di criticità sia procedurali sia ambientali evidenziati nel proprio territorio.

Si è trattato di un primo passaggio che rappresenta oggi un utile contributo in questa fase più formale all'interno del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica del nuovo Piano Cave in costruzione secondo un indirizzo finalizzato a ricostruire una visione quanto più completa e territorialmente ampia della presenza dell'attività di cava con tutti i connessi visti sopra sull'ambiente, sul paesaggio, sui trasporti e sull'economia dei territori.

Sono stati incontrati 46 Comuni che per una buona parte hanno restituito costruttive indicazioni attraverso la compilazione della scheda dell'ambito estrattivo di interesse e con la trasmissione di specifiche osservazioni; anche durante gli incontri sono state verbalizzate le considerazioni delle Amministrazioni comunali che insieme alle schede costituiscono un importante e sostanzioso punto di partenza per questa pianificazione.

In questa fase iniziale di formazione del nuovo Piano Cave è importante coordinare fin da subito obiettivi e indirizzi della Città metropolitana di Milano con le criticità ed i programmi delle Amministrazioni comunali. Dai confronti con i Comuni sono stati raccolti elementi positivi quali la condivisione dei progetti d'Ambito con la restituzione delle aree scavate alla cittadinanza, la collaborazione nella ricognizione dello stato attuale delle cave cessate iscritte al Catasto di Regione Lombardia.

Sono invece riconducibili a importanti tematiche - che dovranno necessariamente guidare la nuova pianificazione - le criticità che i Comuni hanno segnalato nel corso di questi mesi di lavoro e precisamente:

- la viabilità di accesso alle aree di cava: il movimento dei mezzi pesanti di cava crea problemi laddove interferisce con i centri abitati; spesso poi la fase di Valutazione di Impatto Ambientale non si è conclusa individuando soluzioni alternative rapidamente realizzabili;
- la presenza di più attività all'interno dell'Ambito estrattivo spesso non direttamente legate alla lavorazione dei materiali del giacimento ma alla lavorazione di materiali provenienti dall'esterno con tutte le incertezze sulla qualità degli stessi e sulle difficoltà dei controlli sulle matrici ambientali;
- interferenze con aree residenziali realizzate in prossimità delle aree di cava nel corso degli ultimi anni con problemi di salute e sicurezza della cittadinanza;
- incertezza dei tempi di restituzione delle aree scavate e recuperate alla cittadinanza anche per la presenza di differenti attività operanti all'interno dell'ambito estrattivo;
- stato di abbandono di aree di pregressa attività estrattiva laddove non si arriva alla condivisione dei Progetti d'Ambito tra cavatore ed Amministrazione comunale.

## 5.3 | La valutazione del fabbisogno di inerti

La Città metropolitana di Milano ha conferito al Direttore del CRESME -Centro ricerche economiche e sociali del mercato dell'edilizia- l'incarico per l'analisi socio-economica e le valutazioni previsionali per la quantificazione del fabbisogno futuro del settore edilizio per orientare il nuovo Piano Cave 2019-2029.

La legislazione regionale "evidenzia la necessità di determinare il fabbisogno di materiali inerti per il decennio futuro sulla base di una serie di fattori, tra i quali i volumi costruiti nel decennio passato e i parametri demografici ed economici del territorio di riferimento, uniti ai fabbisogni espressi dal settore delle opere pubbliche, distinti in fabbisogno consolidato

e opere con progettazione esecutiva approvata”. Si prevede pertanto di utilizzare i cinque percorsi analitici di seguito descritti.

1. Stima della produzione edilizia e infrastrutturale . Il primo percorso analitico riguarda lo studio della produzione edilizia e delle opere del genio civile, sulla base del quale, attraverso metodologie statistiche consolidate, individuare i flussi e le quantità di inerti richiesti dal mercato. Il percorso è maggiormente analitico per quanto riguarda la produzione edilizia, mentre per le infrastrutture viene ricostruita la storia della realizzazione di opere pubbliche attraverso i dati sui bandi di gara e sulle aggiudicazioni di appalti di lavori e di progettazioni;
2. Analisi dell'attività di produzione di inerti. Il secondo percorso comprende l'analisi dei dati puntuali che riguardano l'attività diretta di produzione delle imprese che operano nel settore cave, vale a dire l'analisi dei dati di produzione che le stesse imprese sono tenute a comunicare alla Città Metropolitana. Si tratta di un dato estremamente importante perché misura la reale produzione di inerti nel corso del tempo da parte delle cave operanti sul territorio, da mettere in relazione con la produzione edilizia, consente di delineare l'effettivo rapporto domanda e offerta;
3. Analisi delle dinamiche demografica. Il terzo percorso è rivolto alla ricostruzione delle dinamiche demografiche del territorio in uno scenario previsionale decennale elaborato grazie alla metodologia di DEMO/Si sviluppata dal CRESME;
4. Analisi dei cicli edilizi. Il quarto percorso si sviluppa attraverso lo studio degli investimenti in costruzioni e portato a analizzare su scala nazionale, con considerazioni territoriali, i cicli di mercato che hanno attraversato l'Italia e la provincia di Milano negli anni 2000, contribuendo a fissare uno scenario di riferimento previsionale per la determinazione del Piano Cave nel decennio 2009-2019;
5. Lettura integrata delle fonti. Il quinto percorso porta ad elaborare gli esiti dei diversi procedimenti di stima sviluppati nei punti precedenti e costruire un quadro comparativo tra i dati e le previsioni elaborate per il vigente Piano Cave, il suo residuo e il quadro di mercato che i nuovi dati rendono oggi disponibile.

Il Piano Cave a cui si fa riferimento (Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia, 3° Supplemento Straordinario al n° 26) è entrato in vigore il 30/06/2006 ed è a tutt'oggi vigente; per la sua redazione è stata prodotta nel 2002 una valutazione e previsione decennale dei fabbisogni di materiali inerti.

L'analisi e il confronto delle fonti oggi disponibili consentiranno di produrre:

- una verifica della previsione del vigente Piano Cave;
- una verifica del residuo di scavo che il Piano può mettere a disposizione della nuova previsione;
- la previsione della domanda sulla base dei cicli di mercato;
- una stima delle quantità da prevedere nell'ambito del nuovo Piano cave 2019-2029.

La stima della produzione edilizia e infrastrutturale viene sviluppata a partire da due ambiti di attività: edilizia e ingegneria civile. L'impianto della classificazione dei lavori segue quello utilizzato dall'Istituto Nazionale di Statistica nell'ambito delle analisi relative alla determinazione dell'"Indice di produzione congiunturale dell'industria delle costruzioni La classificazione di riferimento per l'indice, utilizzata a livello europeo"; si tratta della Classificazione delle Costruzioni (CC), derivata dalla Classificazione Centrale dei Prodotti (CPC), pubblicata nel 1991 dalle Nazioni Unite e solo parzialmente raccordabile con la classificazione Ateco 2007. La Classificazione delle Costruzioni prevede innanzi tutto un breakdown tra le due macro voci principali, "edilizia" (residenziale e non residenziale), identificata dal codice CC1, e "genio civile", identificato dal codice CC2.

L'attività edilizia da prendere in esame nello studio riguarda i dati della produzione di:

- edilizia residenziale: produzione di abitazioni, private e pubbliche;
- edilizia non residenziale: produzione di edifici destinati allo svolgimento di attività industriali, commerciali, agricole, terziarie, sia pubbliche che private.

Mentre l'attività legate alle opere di ingegneria civile da prendere in considerazione riguarda le informazioni relative a:

- infrastrutture di trasporto;
- condotte, le linee di comunicazioni, le linee elettriche;
- opere complesse sui siti industriali;
- opere di ingegneria civile.

## 6. | LINEE DI INDIRIZZO PER IL NUOVO PIANO CAVE DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO

In data 02/05/2016 la Città metropolitana ha approvato con Deliberazione del Consiglio metropolitano Rep. n. 23/2016 le *"Linee di indirizzo per la preparazione del nuovo Piano Cave della Città metropolitana di Milano"* di cui di seguito si sintetizzano i principali orientamenti che hanno già trovato applicazione nei passaggi ad oggi messi in atto per la definizione del nuovo Piano cave.

Le valutazioni sui quantitativi da prevedere nel nuovo Piano Cave dovranno tenere conto dei notevoli volumi di materiale già previsti nella pianificazione vigente e non ancora estratti; la Città metropolitana di Milano ritiene che questi volumi residui debbano essere trasferiti nella nuova pianificazione solo a seguito delle necessarie verifiche ed aggiornamenti istruttori e delle obbligate valutazioni sulle previsioni di esaurimento di ciascun ambito estrattivo.

L'attività estrattiva ha un notevole impatto sul territorio: le risorse sottratte non sono rinnovabili e molte delle alterazioni prodotte possono indurre impatti negativi sull'ambiente, anche permanenti, causando alterazioni della morfologia dei luoghi e degli elementi del paesaggio e modificando l'idrografia superficiale e sotterranea.

L'adeguata pianificazione dello sfruttamento delle risorse naturali, deve, pertanto, considerare sia le modalità di tutela del territorio e dell'ambiente sia le migliori opportunità di sviluppo socio-economico del territorio, sia il rispetto del patrimonio delle aree agricole, di quelle destinate al verde e di tutto il patrimonio naturale non rinnovabile.

Per questo dovrà essere incentivato l'utilizzo di materiali provenienti da fonti alternative (materiali inerti provenienti da scavi non finalizzati all'attività estrattiva e materiali provenienti dal recupero di rifiuti inerti), da individuare e quantificare durante le fasi di predisposizione del nuovo Piano.

Nella stesura del Piano la Città metropolitana di Milano, dovendo coniugare gli obiettivi di salvaguardia dell'ambiente con gli aspetti socio-economici, considererà:

- la situazione geologica ed idrogeologica del territorio interessato;
- la consistenza e delle caratteristiche dei giacimenti intesi come risorsa naturale non rinnovabile e come tale da tutelare;
- l'esigenza di pianificare l'area interessata dall'attività di cava, anche attraverso lo sfruttamento integrale del giacimento, compatibilmente con le caratteristiche ed i vincoli insistenti sul sito, ottimizzando il rapporto volume estratto/area compromessa;
- le esigenze di garantire la massima compatibilità ambientale e paesaggistica, nonché di consentire la programmazione dell'assetto finale delle aree interessate ed il loro riuso;
- la necessità di valorizzazione della risorsa, prediligendo gli utilizzi più nobili degli inerti ed il recupero di risorse alternative;
- la destinazione attuale delle aree interessate, in relazione alle infrastrutture esistenti o da realizzare, delle colture agrarie e arboree in atto o possibili e alle previsioni degli strumenti urbanistici in vigore;
- la localizzazione, qualora necessario, di aree estrattive attigue a quelle già esistenti piuttosto che nuove aree;
- l'individuazione di cave cessate ove sia possibile recuperare risorse giacimentologiche, nel contesto di riqualificazione ambientale;
- gli aspetti socio-economici cui per il territorio della Città metropolitana deve essere attribuita una particolare significatività anche in considerazione del peso sul contesto nazionale;
- la verifica delle esigenze del mercato attraverso il coinvolgimento di Enti pubblici, delle forze economico sociali, delle associazioni nonché di ogni altro soggetto interessato, rafforzato poi dalle recenti novità introdotte a recepimento degli indirizzi comunitari;
- la realistica attesa del territorio sulle sostanze minerali di cava ed il conseguente adeguato dimensionamento del nuovo strumento pianificatorio;
- lo scenario economico e di sviluppo di questi ultimi anni e scenari scientificamente attendibili futuri su cui "dimensionare" la nuova pianificazione;

- le recenti introduzioni di normative a tutela dell'ambiente ed a conservazione del territorio, legate all'utilità complessiva degli interventi di estrazione e al loro recupero finale, anche con previsione di meccanismi premiali per le iniziative utili al mercato e all'ambiente.

Da tutti questi elementi dovranno formarsi le considerazioni e le quantificazioni in merito ai volumi di materiali da estrarre e realmente disponibili, localizzati sul territorio metropolitano da definire in funzione delle potenzialità di assorbimento da parte del mercato locale, della struttura industriale e delle reti delle connessioni viabilistiche esistenti rendendosi necessario un confronto con i Comuni organizzati nelle diverse aree territoriali della Città Metropolitana, con l'obiettivo della valorizzazione delle vocazioni di ciascun territorio nel quadro della competizione internazionale secondo caratteristiche geografiche, demografiche, sismiche, economiche e istituzionali esaminate approfonditamente.

La pianificazione dovrà quindi pervenire all'individuazione degli ambiti territoriali estrattivi che per quantità e localizzazione geografica minimizzeranno l'incidenza del trasporto tra il bacino di produzione ed il bacino di utenza, nella garanzia di soddisfacimento dei fabbisogni effettivi del mercato di inerti, con un tempo di respiro ampio e realistico al fine di fornire alle imprese la possibilità di una programmazione aziendale per un periodo economicamente sostenibile.

Un aspetto importante rivestono la partecipazione e il coinvolgimento dei diversi soggetti della società civile interessati dal Piano e dei Comuni direttamente e indirettamente interessati. In particolare il Piano Cave - volendo porsi come obiettivo quello di un processo di costruzione condivisa, partecipata e concreta - dovrà individuare un percorso elaborativo che attraverso un delicato e importante lavoro di bilanciamento degli effetti dell'attività estrattiva sull'ambiente, sul territorio, sulla popolazione e sul lavoro, pervenga alla definizione di interventi con elevato grado di sostenibilità e fattibilità, attraverso la consultazione sia delle Amministrazioni locali e degli Enti parco sia delle aziende estrattrici operanti nel territorio della Città metropolitana di Milano oltre alle associazioni di categoria. Sempre nello spirito potranno essere avviate consultazioni anche con soggetti privati operatori del settore o con proprietari di aree potenzialmente produttive che dovessero rendersi disponibili per fornire contributi alla redazione

del Piano. Il procedimento di elaborazione e approvazione del nuovo Piano cave metropolitano - oltre alla stima e alla valutazione degli aspetti ambientali derivanti dalla sua attuazione - dovrà quindi riguardare l'identificazione delle modalità di interazione e partecipazione della società nella sua accezione più estesa e collettiva del termine con i suoi differenti attori sia istituzionali che non, ciascuno con il proprio livello di responsabilità.

Le Linee di indirizzo propedeutiche alla Fase di preparazione del nuovo Piano Cave per i settori sabbia, ghiaia e argilla, che l'Amministrazione si propone di perseguire in coerenza con gli obiettivi prioritari che l'Amministrazione stessa ha individuato nel suo Statuto sono:

- mettere in atto azioni concrete atte a riequilibrare il territorio, proteggendo e valorizzando quanto più possibile le risorse ambientali esistenti;
- -soddisfare il fabbisogno di inerti a carattere provinciale definito sulla base di una corretta analisi di tutti gli aspetti ambientali, territoriali e socio-economici previsti dalle indicazioni normative;
- prevedere per quanto più possibile sia in termini qualitativi che quantitativi il soddisfacimento del fabbisogno di inerti mediante il ricorso a fonti alternative nonché a materiali riciclati favorendo il riciclo degli scarti edilizi da demolizioni e l'impiego delle terre e rocce da scavo nel rispetto delle indicazioni e delle prescrizioni di legge;
- minimizzare gli impatti ambientali razionalizzando l'attività di escavazione in termini di massima profondità di scavo e minore consumo di suolo;
- minimizzare il consumo di suolo preferendo laddove possibile l'ampliamento di attività esistenti, partendo prioritariamente da aree estrattive contigue alle cave ad oggi attive, pianificando ATE in grado di permettere il recupero di aree degradate, non consentendo l'abbandono di giacimenti non ancora esauriti, concentrando quanto più possibile le attività di escavazione in un numero quanto più contenuto di ambiti estrattivi limitando per quanto possibile l'apertura di nuove cave;
- ridurre quanto più possibile gli impatti ambientali dell'attività di estrazione ed energetico ambientali del trasporto delle materie estratte compatibilmente con la natura, la strategicità, la qualità, la quantità e la distribuzione territoriale delle materie prime provvedendo al corretto bilanciamento di domanda ed offerta sul territorio;

- incentivare gli interventi finalizzati al recupero ambientale individuando una porzione di volumi di Piano da riservarsi specificatamente al recupero di cave cessate;
- identificare e salvaguardare i giacimenti di sostanze minerali di cava che essendo costituiti da materie prime non rinnovabili devono essere tutelati al fine di un possibile utilizzo futuro;
- rendere coerenti i diversi livelli di pianificazione tra cui il Piano Territoriale di Coordinamento della Città metropolitana, i Piani di Settore nonché gli strumenti di pianificazione comunale che perseguono gli stessi obiettivi della valorizzazione agricola, dello sviluppo della rete ecologica regionale, della realizzazione di zone umide d'interesse naturalistico in prossimità dei principali corsi d'acqua, della ricostituzione del suolo agricolo e del potenziamento delle reti ecologiche.

Un altro importante aspetto cui si è dato rilievo nelle Linee di indirizzo riguardava l'informazione e la trasparenza nella costruzione del nuovo Piano cave; fin dall'avvio del processo di formazione del nuovo Piano cave si è provveduto a definire le azioni e le modalità per l'informazione e la partecipazione efficace e costruttiva di quanto più “pubblico” possibile. Sul sito web dell'Amministrazione è stata creata una sezione dedicata all'aggiornamento dello stato di avanzamento del processo formativo del Piano cave che contiene oggi tutti i passaggi formali e tecnici messi in atto e la relativa documentazione prodotta.

## 7. | PRIMA INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ DEL PIANO

La definizione dei criteri di sostenibilità è una fase decisiva nel processo di valutazione ambientale, in quanto saranno questi che fungeranno da controllo rispetto agli obiettivi e alle azioni specifiche previste dal Piano Cave. Da questo controllo potranno nascere proposte alternative di intervento o di mitigazione e compensazione.

Il percorso di ricerca di sostenibilità tra la sua origine dalle grandi conferenze internazionali organizzate dalla Nazioni Unite o dai propri organismi (Rio de Janeiro, 1992; Kyoto, 1998; Copenaghen, 2009; Siracusa, 2009, solo per citarne alcune) e trova specificazione nelle politiche comunitarie e nazionali, fino a quella che dovrebbe essere la sua concreta attuazione all'interno delle previsioni pianificatorie anche di carattere locale.

Le fonti su cui basare la definizione dei criteri sono, a livello comunitario:

- Sesto programma comunitario di azione per l'ambiente, 2001, aggiornamento 2007;
- Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione Europea, 1998.

A scala nazionale assume importanza il documento redatto dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio intitolato "*Strategia d'azione per lo sviluppo sostenibile in Italia*", approvato dal CIPE con deliberazione n. 57 del 2 agosto 2002.

Il Sesto programma di azione per l'ambiente si concentra su quattro settori d'intervento prioritari:

- cambiamento climatico,
- biodiversità,
- ambiente e salute,
- gestione sostenibile delle risorse e dei rifiuti.

Il primo rappresenta la sfida principale per i prossimi 10 anni. In tale settore l'obiettivo consiste nella riduzione delle emissioni di gas a effetto serra nell'atmosfera a un livello che non provochi cambiamenti artificiali del clima del pianeta.

Gli aspetti da considerare sono:

- integrare gli obiettivi del cambiamento climatico nelle varie politiche comunitarie e segnatamente nella politica energetica e in quella dei trasporti;
- ridurre le emissioni dei gas ad effetto serra grazie a misure specifiche per migliorare l'efficienza energetica, sfruttare maggiormente le fonti energetiche rinnovabili, promuovere gli accordi con l'industria e risparmiare energia;
- sviluppare un regime di scambio di emissioni su scala europea;
- potenziare la ricerca nel settore del cambiamento climatico;
- fornire ai cittadini migliori informazioni in materia di cambiamento climatico;
- esaminare le sovvenzioni energetiche e la loro compatibilità con i problemi posti dal cambiamento climatico;
- preparare la società all'impatto del cambiamento climatico.

Per il settore "natura e biodiversità" l'obiettivo consiste nel proteggere e ripristinare la struttura e il funzionamento dei sistemi naturali, arrestando l'impoverimento della biodiversità sia nell'Unione europea che su scala mondiale.

Le azioni proposte per raggiungere tale obiettivo sono:

- applicare la legislazione ambientale, principalmente nei settori delle acque e dell'atmosfera;
- ampliare il campo di applicazione della direttiva Seveso II;
- coordinare a livello comunitario gli interventi degli Stati membri in caso di incidenti e catastrofi naturali;
- studiare la protezione degli animali e delle piante dalle radiazioni ionizzanti;
- tutelare, salvaguardare e ripristinare i paesaggi;
- proteggere il patrimonio boschivo e promuoverne lo sviluppo sostenibile;
- elaborare una strategia comunitaria per la protezione del suolo;
- tutelare e ripristinare l'habitat marino e il litorale ed estendere ad essi la rete Natura 2000;
- migliorare i controlli, l'etichettatura e la tracciabilità degli OGM;
- integrare la tutela della natura e della biodiversità nella politica commerciale e di cooperazione allo sviluppo;
- elaborare programmi di raccolta di dati sulla tutela della natura e la biodiversità;

- sostenere le ricerche nel settore della tutela della natura.

L'obiettivo principale in tema di ambiente e salute è pervenire a una qualità ambientale tale da non dar adito a conseguenze o a rischi significativi per la salute umana, proponendo di:

- identificare i rischi per la salute umana, soprattutto per i bambini e gli anziani, e legiferare di conseguenza;
- inserire le priorità di ambiente e salute nelle altre politiche e nelle norme sull'aria, sulle acque, sui rifiuti e sul suolo;
- potenziare la ricerca nel campo della salute e dell'ambiente;
- sviluppare un nuovo sistema di valutazione e gestione del rischio delle sostanze chimiche;
- vietare o limitare l'uso dei pesticidi più pericolosi e garantire l'applicazione delle migliori pratiche di uso;
- garantire l'applicazione della legislazione sull'acqua;
- garantire l'applicazione delle norme sulla qualità dell'aria e definire una strategia sull'inquinamento atmosferico;
- adottare ed applicare la direttiva sull'inquinamento acustico.

L'obiettivo per la gestione delle risorse naturali e dei rifiuti è garantire che il consumo di risorse rinnovabili e non rinnovabili non superi la capacità di carico dell'ambiente, dissociando la crescita economica dall'uso delle risorse, migliorando l'efficienza di queste ultime e diminuendo la produzione di rifiuti. Per i rifiuti, l'obiettivo specifico è ridurre la quantità finale del 20% entro il 2010 e del 50% entro il 2050. Le azioni da intraprendere sono:

- elaborare una strategia per la gestione sostenibile delle risorse, fissando priorità e riducendo il consumo;
- stabilire un onere fiscale sull'uso delle risorse;
- eliminare le sovvenzioni che incentivano l'uso eccessivo di risorse;
- inserire considerazioni di uso efficiente delle risorse nella politica integrata dei prodotti, nei programmi di etichettatura ecologica, nei sistemi di valutazione ambientale, ecc.;
- elaborare una strategia per il riciclo dei rifiuti;
- migliorare i sistemi vigenti di gestione dei rifiuti ed investire nella prevenzione quantitativa e qualitativa;
- integrare la prevenzione dei rifiuti nella politica integrata dei prodotti e nella strategia comunitaria sulle sostanze chimiche.

All'interno del *“Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione Europea”*, vengono riportati i dieci criteri indicati dalla UE al fine di perseguire lo sviluppo sostenibile:

1. Riduzione dell'impiego di risorse non rinnovabili
2. Impiego di risorse rinnovabili nei limiti di rigenerazione
3. Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti
4. Conservazione e miglioramento dello stato della flora e della fauna selvatiche, degli habitat e dei paesaggi
5. Conservazione e miglioramento della qualità dei suoli e delle risorse idriche
6. Conservazione e miglioramento delle risorse storiche e culturali
7. Conservazione e miglioramento della qualità dell'ambiente locale
8. Protezione dell'atmosfera
9. Sensibilizzazione alle problematiche ambientali, sviluppo dell'istruzione e della formazione in campo ambientale
10. Promozione della partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile

La *“Strategia d'azione ambientale”* elaborata a livello nazionale è articolata in una prima parte in cui sono illustrati gli obiettivi generali e le strategie di perseguimento ed in sezioni specifiche riguardanti i diversi macro – temi ambientali:

- clima e atmosfera,
- natura e biodiversità,
- qualità dell'ambiente e qualità della vita negli ambienti urbani,
- prelievo delle risorse e produzione di rifiuti.

La sezione conclusiva (*“Verifica dell'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile”*) propone una lista di indicatori al fine di monitorare il raggiungimento degli obiettivi prospettati. I principi ispiratori della Strategia, da cui prendere importante spunto al fine della definizione dei criteri di sostenibilità, sono:

- integrazione dell'ambiente nelle altre politiche,

- preferenza per stili di vita consapevoli e parsimoniosi,
- aumento dell'efficienza globale nell'uso delle risorse,
- rigetto della logica d'intervento "a fine ciclo" e orientamento verso politiche di prevenzione,
- riduzione degli sprechi,
- allungamento della vita utile dei beni,
- chiusura dei cicli materiali di produzione – consumo,
- sviluppo dei mercati locali e delle produzioni in loco,
- valorizzazione dei prodotti tipici e delle culture della tradizione,
- partecipazione di tutti gli attori sociali alla determinazione degli obiettivi e degli impegni e alla corrispondente condivisione delle responsabilità.

A livello regionale si considerano gli obiettivi di sostenibilità del Piano Territoriale Regionale, che sono numerosi e abbracciano tutto lo spettro delle componenti e fattori ambientali; nel Rapporto ambientale sarà necessario definire quali di questi sono più strettamente connessi e perseguibili tramite le azioni e norme messe in campo dal redigendo Piano Cave. Interiorizzare nella procedura di VAS del PIF gli obiettivi di sostenibilità del PTR introduce l'opportunità che il Piano Cave stesso divenga strumento di attuazione delle grandi strategie territoriali descritte dalla Regione, con particolare attenzione alle tematiche della sostenibilità ambientale.

Gli obiettivi di sostenibilità del PTR sono articolati su due livelli. In questa prima fase si considerano solo gli obiettivi di primo livello.

#### *Aria e fattori climatici*

**SA 1.1** Raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la umana e l'ambiente

**SA 1.2** Stabilizzare le concentrazioni dei gas a effetto serra ad un livello tale da escludere pericolose interferenze delle attività antropiche sul sistema climatico

#### *Acqua*

**SA 2.1** Garantire un livello elevato dei corpi idrici superficiali e sotterranei, prevenendo l'inquinamento e promuovendo l'uso sostenibile delle risorse idriche

#### *Suolo*

**SA 3.1** Promuovere un uso sostenibile del suolo, con particolare attenzione alla prevenzione dei fenomeni di erosione, deterioramento e contaminazione

**SA 3.2** Proteggere il territorio dai rischi idrogeologici e sismici

#### *Flora, fauna e biodiversità*

**SA 4.1** Tutelare, conservare, ripristinare e sviluppare il funzionamento dei sistemi naturali, degli habitat naturali e della flora e fauna selvatiche allo scopo di arrestare la perdita di biodiversità

#### *Paesaggio e beni culturali*

**SA 5.1** Promuovere la salvaguardia, la gestione e la pianificazione dei paesaggi, al fine di conservarne o di migliorarne la qualità

**SA 5.2** Gestire in modo prudente il patrimonio naturalistico e culturale

#### *Popolazione e salute umana*

**SA 6.1** Contribuire a un elevato livello di qualità della vita e di benessere sociale per i cittadini attraverso un ambiente in cui il livello dell'inquinamento non provochi effetti nocivi per la salute umana e l'ambiente e attraverso uno sviluppo urbano sostenibile

#### *Energia*

**SA 10.1** Promuovere un utilizzo razionale dell'energia al fine di contenere i consumi energetici (M)

**SA 10.2** Sviluppare fonti rinnovabili di energia competitive e altre fonti energetiche e vettori a basse emissioni di carbonio, in particolare combustibili alternativi per il trasporto