

ALLEGATO 1 – Quadro normativo e pianificatorio di riferimento

Indice dei contenuti

Premessa

1. Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)
2. Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA)
3. PTR – Piano Territoriale Regionale
4. PPR – Piano Paesaggistico Regionale
5. Piano di Tutela delle Acque
6. PTCP – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale
7. Piano Provinciale delle Cave
8. PIF – Piano di Indirizzo Forestale
9. PLIS – Parco Locale di Interesse Sovracomunale del Basso corso del fiume Brembo
10. Obiettivi di protezione ambientale
11. Quadro Normativo di riferimento

Premessa

Di seguito vengono riportati i principali riferimenti normativi, pianificatori e programmatori in relazione ai quali valutare la coerenza con la variante di PGT del comune di Osio Sopra. L'analisi si fonda su una valutazione che coinvolge piani e programmi a diversi livelli territoriali e con diversi focus settoriali.

Nello specifico:

- Per l'analisi di coerenza esterna verticale, con riferimento a piani e programmi sovraordinati al livello comunale di seguito indicati, sono stati considerati i piani in “grassetto” perché maggiormente coinvolti dal territorio comunale e dagli obiettivi del nuovo PGT:
 - Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)
 - Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA)
 - **Piano Territoriale Regionale – PTR**
 - **Piano Paesaggistico Regionale – PPR**
 - Piano di Tutela delle Acque
 - **Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – PTCP**
 - Piano Provinciale delle Cave
 - PIF – Piano di Indirizzo Forestale
 - PLIS – Parco Locale di Interesse Sovracomunale del Basso corso del fiume Brembo

Per ognuno dei documenti sopracitati, di seguito, vengono sintetizzati gli estremi di approvazione e gli eventuali aggiornamenti o revisioni in corso, i principali obiettivi e le azioni prioritarie.

Congiuntamente con l'analisi dei piani e programmi sovraordinati al livello comunale si esplicano gli obiettivi di protezione ambientale stabiliti al livello comunitario, statale e regionale sulle diverse tematiche ambientali ritenute rilevanti:

- aria;
- acqua;
- biodiversità;
- radiazioni ionizzanti;
- radiazioni non ionizzanti;
- rifiuti;
- rumore;
- suolo e siti contaminati.

Viene infine riportato un quadro di riferimento normativo che rappresenta una sintesi degli strumenti legislativi di carattere internazionale, comunitario, nazionale e regionale suddivisi per tematiche ambientali di rilievo (fattori climatici, energia ed emissioni climalteranti, qualità dell'aria, agenti fisici, acque, suolo e sottosuolo, rifiuti, flora, fauna e biodiversità, paesaggio e beni culturali, popolazione e salute umana).

1. PAI Delta - Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del delta del fiume Po

Approvato con D.P.C.M. 13 novembre 2008

Il Progetto di PAI Delta costituisce il terzo e conclusivo Piano stralcio ordinario del Piano di bacino per il settore relativo all'assetto idrogeologico, dopo il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (D.P.C.M. 24 luglio 1998) e il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (D.P.C.M. 24 maggio 2001)

Il PAI Delta estende la pianificazione di bacino del PAI all'intero ambito territoriale del Delta del Po che parte dall'incile del Po di Goro è chiuso a nord dall'argine sinistro del Po di Venezia e da quello del Po di Maistra sino al mare e a sud dall'argine destro del Po di Goro sino al mare.

Rispetto al quadro degli obiettivi assunti nel PAI sono state inoltre individuate per il Delta azioni specifiche, in considerazione della particolare, e per alcuni aspetti eccezionale, realtà territoriale, caratterizzata dalla presenza di habitat naturali di particolare pregio e da un assetto idraulico totalmente artificiale, che determina per il territorio un livello di rischio idraulico residuale molto elevato.

Per il sistema idrografico e il territorio del Delta gli obiettivi assunti sono pertanto riconducibili ai seguenti punti:

- garantire un livello di sicurezza adeguato sul territorio, sia in riferimento ai fenomeni di deflusso delle piene che interessano gli alvei delimitati dagli argini maestri sia in riferimento al rischio residuale presente nell'ambito territoriale di riferimento del piano;
- conseguire il recupero degli ambiti fluviali e del sistema idrografico quali elementi centrali e strategici per gli habitat naturali, la struttura sociale ed economica del Delta;
- perseguire la massima funzionalità ed efficienza del sistema difensivo fluviale (argini maestri, opere di difesa in alveo e opere di regolazione) e di difesa a mare, quale elemento prioritario ai fini della protezione di centri abitati, infrastrutture, luoghi e ambienti di riconosciuta importanza e della riduzione del rischio idraulico presente;
- realizzare approfondimenti conoscitivi e di valutazione del rischio residuale costituenti criteri e indirizzi di riferimento per la redazione degli strumenti di protezione civile e di emergenza a scala regionale, provinciale e comunale.
- raggiungere condizioni di uso del suolo compatibili sia con le finalità di tutela degli ambienti e degli equilibri naturali delle aste fluviali e del territorio sia con quelle di diminuzione della vulnerabilità del territorio;
- individuare e perseguire linee di intervento interagenti con le azioni di scala regionale, nazionale e internazionale indirizzate ad un processo di restauro ecologico e di rinaturazione del Delta.

Gli obiettivi richiamati sono perseguiti mediante azioni specifiche:

- la definizione delle esigenze di manutenzione, completamento ed integrazione dei sistemi di difesa esistenti, in funzione del grado di sicurezza compatibile e del loro livello di efficienza ed efficacia;
- la regolamentazione degli usi e delle trasformazioni del suolo, anche con riferimento agli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica vigenti, in relazione ai fenomeni di deflusso delle piene che interessano gli alvei delimitati dagli argini maestri e alle condizioni di vulnerabilità delle zone limitrofe a questi;
- criteri e indirizzi alla pianificazione territoriale, urbanistica e di protezione civile, con l'obiettivo

di conseguire trasformazioni e usi del suolo compatibili con le esigenze di salvaguardia delle persone e dei beni, nonché di integrare le misure di sicurezza mediante la pianificazione di protezione civile;

- l'individuazione di interventi finalizzati al recupero naturalistico ed ambientale degli ambienti fluviali, nonché alla tutela e al recupero dei valori monumentali, paesaggistici e ambientali presenti e la riqualificazione delle aree degradate;
- l'individuazione di incentivi atti al perseguimento delle finalità e delle disposizioni del presente Piano;
- l'individuazione di interventi su infrastrutture e manufatti che interferiscano negativamente con gli obiettivi del presente Piano, con finalità di adeguamento e anche di rilocalizzazione;
- la moderazione delle piene, la difesa e la regolazione dei corsi d'acqua, con specifica attenzione alla valorizzazione della naturalità delle regioni fluviali;
- il monitoraggio dei caratteri di naturalità e dello stato degli squilibri idraulici;
- l'individuazione di progetti di gestione agro-ambientale e forestale.

2. PGRA - Piano di Gestione Rischio Alluvioni

Adottato con deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità Distrettuale di bacino del Fiume Po n. 5 del 20 dicembre 2021 - Approvato con DPCM del 1° dicembre 2022

La Direttiva europea 2007/60/CE, cosiddetta Direttiva Alluvioni (DA), è stata recepita nel diritto italiano con D.Lgs. 49/2010 dando avvio ad una nuova fase di gestione del rischio di alluvioni avviata in Italia con la legge 183/89 e attuata dai Piani Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI). La DA prescrive che gli Stati Membri elaborino, per ogni distretto idrografico o Unità di Gestione (che nel caso del bacino idrografico del Po coincide con il distretto idrografico) un Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA), contenente una diagnosi della pericolosità e del rischio di alluvioni, obiettivi appropriati per la salvaguardia della vita umana e dei beni esposti e misure per la mitigazione del rischio.

Le alluvioni sono fenomeni naturali che è impossibile impedire, tuttavia alcune attività umane come la crescita degli insediamenti umani e l'incremento delle attività economiche nelle pianure alluvionali, nonché la riduzione della naturale capacità di ritenzione idrica del suolo a causa dei suoi vari usi, e i cambiamenti climatici contribuiscono ad aumentarne la probabilità e ad aggravarne gli impatti negativi

I piani di gestione del rischio di alluvioni dovrebbero essere incentrati sulla prevenzione, sulla protezione e sulla preparazione. Gli elementi dei piani di gestione del rischio di alluvioni dovrebbero essere riesaminati periodicamente e, se necessario, aggiornati, tenendo conto delle probabili ripercussioni dei cambiamenti climatici sul verificarsi delle alluvioni.

Il PGRA è quindi lo strumento introdotto dalla DA per ridurre gli impatti negativi delle alluvioni sulla salute, l'economia e l'ambiente e favorire, dopo un evento alluvionale, una tempestiva ricostruzione e valutazione post-evento.

Il PGRA del distretto padano mira ad orientare, nel modo più efficace, l'azione sulle aree a rischio significativo organizzate e gerarchizzate rispetto all'insieme di tutte le aree a rischio, definire gli obiettivi di sicurezza e le priorità di intervento a scala distrettuale, in modo concertato fra tutte le amministrazioni e gli enti gestori, con la partecipazione dei portatori di interesse e il coinvolgimento del pubblico in generale.

Le misure del piano si concentrano su tre bersagli prioritari:

- migliorare nel minor tempo possibile la sicurezza delle popolazioni esposte utilizzando le migliori pratiche e le migliori e più efficaci tecnologie a disposizione;
- stabilizzare nel breve termine e ridurre nel medio termine i danni sociali ed economici delle alluvioni;
- favorire una tempestiva ricostruzione e valutazione post evento per trarre insegnamento dalle informazioni raccolte.

Il PGRA costituisce la cornice strategica per la gestione delle alluvioni nel bacino del fiume Po all'interno della quale sono state fatte convergere la pianificazione di bacino vigente, la pianificazione di emergenza della Protezione civile e la programmazione regionale al fine di favorire lo sviluppo di sinergie e agevolare e coordinare le procedure di gestione del rischio alluvionale in atto. Il piano infatti ha tenuto conto della attuale organizzazione del sistema nazionale per la prevenzione, previsione e gestione dei rischi naturali per promuovere azioni congiunte fra le autorità statali, regionali e locali.

Il PGRA persegue le seguenti **finalità generali** valide per l'intero territorio del distretto:

- valorizzare la pianificazione di bacino vigente (PAI e PAI DELTA) e promuoverne l'attuazione attraverso la programmazione in corso di revisione e aggiornamento;

- armonizzare e facilitare il coordinamento delle politiche, delle iniziative e delle risorse già mobilitate attraverso i finanziamenti regionali e locali per la messa in sicurezza del territorio e per un uso del territorio compatibile con le condizioni di rischio presenti;
- portare un valore aggiunto ai dispositivi vigenti sulla base dell'esperienza acquisita;

Le modifiche più significative rispetto al piano precedente del 2015 hanno riguardato la necessità di omogeneizzare a livello distrettuale i precedenti Piani delle UoM Reno, Bacini Romagnoli, Marecchia Conca e Fissero Tartaro Canal Bianco, che, nel primo ciclo, appartenevano ad altri Distretti. Per le finalità del Piano di aggiornamento si è operato in primo luogo per omogeneizzare obiettivi e misure.

Gli obiettivi generali di questo secondo ciclo di pianificazione, per il Distretto del Po, si riconducono ai 4 obiettivi previsti all'art.7 della Direttiva Alluvioni, in termini di riduzione delle potenziali conseguenze negative che le alluvioni possono avere per la salute umana, le attività economiche, il patrimonio culturale e l'ambiente. Ai quattro obiettivi sono stati associati 12 sub-obiettivi per il Distretto del Po, di seguito indicati (Tab.1).

OBIETTIVI	SUBOBIETTIVI
Riduzione del rischio sociale	Riduzione del rischio per la salute umana
	Riduzione del rischio per l'operatività di strutture di interesse sociale
Riduzione del rischio per attività economiche	Riduzione del rischio per infrastrutture di servizio (centrali e reti elettriche, reti idropotabili, impianti di trattamento delle acque, impianti di depurazione, ecc.)
	Riduzione del rischio per infrastrutture di trasporto (strade-ferrovie...)
	Riduzione del rischio per le attività commerciali e industriali
	Riduzione del rischio per le attività agricole e la zootecnia
	Riduzione del rischio per le proprietà immobiliari/residenziale
	Riduzione del rischio per i beni architettonici, storici, culturali
Riduzione del rischio per i beni culturali	Riduzione del rischio per il paesaggio
	Riduzione del rischio per lo stato dei corpi idrici ai sensi della WFD
Riduzione del rischio per l'ambiente	Riduzione del rischio da fonti di inquinamento
	Riduzione del rischio per le aree protette ai sensi della WFD

Tab. 1 - Obiettivi e sub-obiettivi. Fonte: Relazione PGRA 2021

Gli obiettivi generali sono coerenti con la definizione degli elementi da proteggere prioritariamente, come definito nella relazione generale del PGRA 2015, parte A, e con gli obiettivi prioritari, a suo tempo definiti nella relazione metodologica del primo ciclo di pianificazione, che in questo secondo ciclo sono ridefiniti come strategie di livello distrettuale: migliorare la conoscenza del rischio, migliorare la performance dei sistemi difensivi esistenti, ridurre l'esposizione al rischio, assicurare maggior spazio ai fiumi, difesa delle città e delle aree metropolitane. Nella tabella seguente si riportano, per ciascuna strategia, le azioni prioritarie previste.

STRATEGIA 1 MIGLIORARE LA CONOSCENZA DEL RISCHIO
Azioni prioritarie: - realizzazione di un sistema permanente di relazioni fra esperti, ricercatori, pianificatori, decisori e cittadini al fine di produrre, diffondere ed applicare le conoscenze necessarie per la gestione integrata delle alluvioni; realizzazione di un sistema permanente di relazioni tra gestori del rischio e operatori della comunicazione; - sensibilizzazione dei Sindaci sulle loro responsabilità in materia di informazione sul rischio d'inondazione ai cittadini; - diffusione delle conoscenze disponibili per informare i cittadini sulle inondazioni; - sviluppo della consapevolezza degli effetti dei cambiamenti ambientali sul rischio di alluvione; - coinvolgimento degli operatori economici nella conoscenza e gestione del rischio; - sviluppo di una offerta di formazione sul rischio di alluvione; - fare del rischio di alluvione una componente della conoscenza del territorio
STRATEGIA 2 MIGLIORARE LA PERFORMANCE DEI SISTEMI DIFENSIVI ESISTENTI
Azioni prioritarie: - conoscere e gestire le opere di difesa idraulica, individuando anche le opere "orfane" e predisporre piani di manutenzione dei territori fluviali; - proteggere le zone di espansione naturale delle piene; - includere gli interventi strutturali in un approccio integrato alla gestione del rischio di alluvioni; - controllare la formazione delle piene nei bacini di monte; - rallentare lo scorrimento delle acque di pioggia nelle zone urbane; - affrontare il pericolo delle inondazioni marine.
STRATEGIA 3 RIDURRE L'ESPOSIZIONE AL RISCHIO
Azioni prioritarie: - produrre analisi di vulnerabilità dei territori; - promuovere analisi di vulnerabilità degli edifici e delle infrastrutture strategiche lineari e puntuali; - promuovere analisi di vulnerabilità delle attività economiche; - evitare, ridurre e compensare l'impatto delle opere in fascia fluviale sul deflusso e l'espansione delle piene; - potenziare e condividere la conoscenza sulle azioni di riduzioni della vulnerabilità del territorio.
STRATEGIA 4 ASSICURARE MAGGIORE SPAZIO AI FIUMI
Azioni prioritarie: - contenere e prevenire il rischio d'inondazione attraverso interventi di riqualificazione e ripristino della funzionalità idraulica e ambientale delle fasce fluviali; - salvaguardare o ripristinare la funzionalità idromorfologica naturale del corso d'acqua; - restaurare forme e assetti morfologici sui corsi d'acqua fortemente impattati (qualità morfologica scadente o pessima); - dismettere, adeguare e gestire le opere di difesa idraulica per migliorare i processi idromorfologici e le forme fluviali naturali; - promuovere un uso del suolo compatibile con i processi idromorfologici nelle aree di pertinenza fluviale; conoscere e divulgare le forme e processi idromorfologici dei corsi d'acqua
STRATEGIA 5 DIFESA DELLE CITTÀ E DELLE AREE METROPOLITANE
Azioni prioritarie: - promuovere azioni permanenti per sviluppare una appropriata cultura del rischio nelle aree a maggior densità abitativa, - promuovere governance appropriate per una gestione globale del bacino in relazione all'esposizione delle aree metropolitane alle inondazioni, - ridurre la vulnerabilità delle funzioni strategiche e strutturali l'area urbana, - integrare la pianificazione vigente con piani di delocalizzazione delle infrastrutture interferenti e di riqualificazione dei corsi d'acqua nell'area metropolitana.

Tab. 2 - Strategie e azioni prioritarie. Fonte: Relazione PGRA 2021

Per quanto riguarda le UoM Reno, Bacini Romagnoli, Conca Marecchia e la UoM Fissaro Tartaro Canabianco che nel primo ciclo di pianificazione appartenevano rispettivamente al Distretto dell'Appennino settentrionale e al Distretto delle Alpi orientali, al fine di una visione unitaria di Distretto, si è provveduto ad accorpate gli obiettivi specifici, riconducendoli dapprima alle strategie generali del PGRA Po, e in questo secondo ciclo, agli obiettivi generali della Direttiva Alluvioni.

Il processo di valutazione ambientale strategica (VAS) ha messo in evidenza alcuni fattori di successo per l'attuazione del PGRA. Si tratta di obiettivi trasversali che influiscono in maniera significativa sui fattori ambientali riguardanti i temi della pianificazione del territorio ed i cambiamenti climatici e di obiettivi legati agli attori del PGRA quali il miglioramento della governance della gestione delle alluvioni e le modalità di attuazione delle misure del piano.

PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO A fronte di una urbanizzazione densa e concentrata lungo i corsi d'acqua sia nelle pianure che nei fondovalle alpini ed appenninici è urgente contrastare il ritmo di crescita del consumo di suolo conseguente alle urbanizzazioni e alle impermeabilizzazioni e la frammentazione degli spazi

naturali e promuovere politiche nazionali e regionali per una pianificazione sostenibile del territorio e per una sua ristrutturazione volta a riequilibrare il rapporto fra spazi urbani, spazi agricoli e spazi naturali.

CAMBIAMENTI CLIMATICI. Il tema è affrontato in via preventiva e precauzionale, in attesa che possano essere valutati gli effetti di attenuazione attesi dalle politiche di diminuzione delle emissioni dei gas serra, sono previste azioni volte a migliorare la resilienza del territorio alle modificazioni climatiche già osservate ed alle catastrofi ad esse conseguenti.

MIGLIORARE LA GOVERNANCE PER LA GESTIONE DELLE ALLUVIONI. Uno dei principali fattori critici del Piano è costituito dalla capacità di coinvolgere nella fase attuativa gli attori locali. Molte delle strategie del PGRA sono rivolte a promuovere la governance e lo sviluppo di strumenti negoziali locali. L'appropriazione del PDG Po da parte degli attori locali è stata indicata infatti come uno strumento essenziale per la sua messa in opera.

FINANZIAMENTO ADEGUATO ED EQUILIBRATO. Il Piano promuove concrete azioni di prevenzione sia a livello territoriale che di singoli edifici o attività produttive rivolte a riduzione i danni conseguenti alle alluvioni a carico dei privati e della pubblica amministrazione. Le azioni del Piano consentono inoltre lo sviluppo di una adeguata programmazione delle risorse per il passaggio, in una prospettiva di lungo termine, da un'azione emergenziale post evento ad una azione proattiva.

3. PTR – Piano Territoriale Regionale

Approvato con Delibera del Consiglio regionale n.1157 del 18 novembre 2025, pubblicato sul BURL n.5 del 28 gennaio 2026

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) è lo strumento di pianificazione territoriale regionale in Regione Lombardia e ha come obiettivo fondamentale il costante miglioramento della qualità della vita dei cittadini nel loro territorio secondo i principi dello sviluppo sostenibile.

Il PTR è lo strumento di indirizzo e orientamento per il territorio regionale che definisce in maniera integrata gli obiettivi generali di sviluppo attraverso indirizzi, orientamenti e prescrizioni, che hanno efficacia diretta su altri strumenti di pianificazione, ed è anche lo strumento che porta a sistema le politiche settoriali riconducendole ad obiettivi di sviluppo territoriale equilibrato.

Il PTR vigente è stato approvato dal Consiglio regionale con delibera n. 1157 del 18 novembre 2025 ed è entrato in vigore il 28 gennaio 2026 con la pubblicazione dell'Avviso di approvazione sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia, Serie Avvisi e Concorsi n. 5 del 28 gennaio 2026. I contenuti e i criteri dell'integrazione del PTR ai sensi della l.r.31/2014 per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato sono interamente confluiti negli elaborati del PTR.

Elementi di novità del progetto di Piano

Il Piano revisionato presenta diversi e importanti elementi di novità rispetto al piano vigente:

- la semplificazione del sistema degli obiettivi, che saranno inoltre direttamente collegati alla definizione di una vision per la Lombardia del futuro e all'individuazione dei progetti strategici di rilevanza regionale, in coerenza con le politiche e le priorità del Piano Regionale di Sviluppo (PRS);
 - la costruzione della vision della Lombardia del 2030 basata su 5 “pilastri”: Coesione e connessioni; Attrattività; Resilienza e governo integrato delle risorse; Riduzione del consumo di suolo e rigenerazione; Cultura e paesaggio;
 - una maggiore integrazione e coerenza tra le politiche regionali settoriali, che se per un verso vengono valorizzate, dall'altro rafforzano il ruolo del PTR quale quadro di riferimento della programmazione di settore;
 - il collegamento con i 17 obiettivi e con le politiche dell'Agenda ONU 2030, con la Strategia regionale di Sviluppo Sostenibile e con il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, nonché con il Green Deal Europeo, rendendo evidente l'approccio di sostenibilità assunto dal PTR;
 - l'integrazione nel governo del territorio dei temi dell'adattamento e della mitigazione degli effetti dei cambiamenti climatici;
 - la territorializzazione di criteri e indirizzi, attraverso la definizione di “Criteri e indirizzi per la pianificazione” diversificati in funzione della scala territoriale di riferimento, dei contesti territoriali, dei pilastri e dei temi di interesse regionale, in considerazione dell'eterogeneità del territorio lombardo e dell'elevata frammentazione amministrativa;
 - la valorizzazione del fondamentale rapporto di collaborazione tra pubblico e privato, presupposto nodale per la rigenerazione dei territori;
 - la valorizzazione del ruolo strategico del sistema delle conoscenze basato sull'IIT e sulla disponibilità di informazioni all'interno del portale istituzionale regionale (Geoportale, Open data);
 - una maggiore semplicità di lettura, utilizzo e consultazione. La struttura dei contenuti e degli elaborati è orientata all'operatività, in funzione delle diverse tipologie di utenti (comuni, province, professionisti, ...).
- Inoltre, la sezione specifica dedicata alla componente paesaggistica del Piano (Piano Paesaggistico Regionale - PPR), pur mantenendo una propria autonomia come nel Piano approvato nel 2010, è stata meglio integrata con le altre sezioni e:

- si arricchisce di strumenti operativi e cartografia di dettaglio (Agp Ambiti geografici di paesaggio e Aggregazioni di immobili e aree di valore paesaggistico) rivolti agli enti locali per guidare e sostenere la conoscenza e la pianificazione del paesaggio a livello locale;
- definisce il progetto di Rete verde Regionale, assumendo quanto definito e promosso dalla Commissione Europea nel 2013, ritenuta un’infrastruttura prioritaria finalizzata alla ricomposizione e valorizzazione del paesaggio lombardo con l’obiettivo di garantire e rafforzare le condizioni di godimento, tutela e fruizione dei paesaggi rurali, naturalistici e antropici.

La dimensione strategica di garantire e migliorare la qualità della vita dei cittadini della Lombardia del futuro è articolata su **cinque “pilastri”**:

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

Dai pilastri derivano gli **obiettivi** del PTR, pilastri e obiettivi trovano attuazione a livello sovralocale tramite i Progetti strategici, ovvero quei progetti alla cui realizzazione Regione Lombardia concorre direttamente, e tramite i Criteri e indirizzi per la pianificazione, volti a supportare il processo di co-pianificazione in un’ottica di sussidiarietà e improntati a un principio di “prestazione” più che di “prescrizione”.

Di seguito si indicano gli **obiettivi** del PTR:

1. Rafforzare l’immagine di Regione Lombardia e farne conoscere il capitale territoriale e le eccellenze
2. Sviluppare le reti materiali e immateriali:
 - a. per la mobilità di merci, plurimodali e interconnesse alla scala internazionale
 - b. per la mobilità di persone, metropolitane e interconnesse alla scala locale
 - c. per l’informazione digitale e il superamento del digital divide per uno sviluppo equilibrato, connesso e coeso del territorio
3. Sostenere e rafforzare lo storico sistema policentrico regionale confermando il ruolo attrattivo di Milano ma valorizzando contestualmente il ruolo delle altre polarità (regionali, provinciali e sub-provinciali) al fine di consolidare rapporti sinergici tra reti di città e territori regionali come smart land
4. Valorizzare in forma integrata le vocazioni e le specificità dei territori, le loro risorse ambientali e paesaggistiche come capitale identitario della Lombardia
5. Attrarre nuovi abitanti e contrastare il brain drain perseguendo la sostenibilità della crescita, con un utilizzo attento e responsabile delle risorse e promuovendo la qualità urbana
6. Migliorare la qualità dei luoghi dell’abitare, anche garantendo l’accessibilità, l’efficienza e la sicurezza dei servizi

7. Tutelare, promuovere e incrementare la biodiversità e i relativi habitat funzionali in un sistema di reti ecologiche interconnesse e polivalenti nei diversi contesti territoriali evitando prioritariamente la deframmentazione dell'esistente connettività ecologica
8. Promuovere e sostenere i processi diffusi di rigenerazione per una maggiore sostenibilità e qualità urbana e territoriale migliorando le interconnessioni tra le sue diverse parti, tra centro e periferia e tra l'urbanizzato e la campagna
9. Ridurre il consumo di suolo e preservare quantità e qualità del suolo agricolo e naturale
10. Custodire i paesaggi e i beni culturali, quali elementi fondanti dell'identità lombarda e delle sue comunità, e promuoverne una fruizione diffusa (sviluppando un turismo culturale sostenibile nelle aree periferiche e rurali anche per contrastare il sovraffollamento dei grandi centri)
11. Promuovere la pianificazione integrata del territorio, preservando un sistema ambientale di qualità, nei suoi elementi primari, ma anche nei suoi elementi residuali riconoscendo il valore e la potenzialità degli spazi aperti, delle reti ecologiche e della Rete verde ai fini del potenziamento dei servizi ecosistemici
12. Favorire un nuovo green deal nei territori e nel sistema economico incrementando l'applicazione dell'economia circolare in tutti i settori attraverso l'innovazione e la ricerca, la conoscenza e la cultura di impresa e la sua concreta applicazione
13. Promuovere un modello di governance multiscalare e multidisciplinare che sappia integrare i diversi obiettivi, interessi, esigenze e risorse, valorizzando ed incentivando il partenariato pubblico – privato

4. PPR – Piano Paesaggistico Regionale

Approvato con D.C.R. n. 951 del 19/1/2010, poi modificato e aggiornato con DCR n. 56 del 28/9/2010, DCR n. 276 del 8/11/2011 e DCR n. 78 del 9/7/2013. Con DGR n. 367 del 4 luglio 2013 è stato avviato il percorso di revisione del piano. Con DGR n. 937 del 14 novembre 2013 è stato avviato il procedimento di approvazione variante del PTR, comprensivo del PPR. Con DGR n. 7170 del 17 ottobre 2022 è stata approvata la proposta di revisione generale del PTR comprensivo di PPR

In Lombardia nel 2001 è stato approvato il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), che ha composto il quadro regionale di riferimento per la pianificazione paesaggistica.

La tutela e valorizzazione paesaggistica dell'intero territorio regionale è quindi la scelta di fondo operata, coinvolgendo e responsabilizzando l'azione di tutti gli enti con competenze territoriali in termini pianificatori, programmatori e progettuali nel perseguimento delle finalità di tutela esplicitate nel piano:

- la conservazione dei caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità dei paesaggi della Lombardia, attraverso il controllo dei processi di trasformazione, finalizzato alla tutela delle preesistenze e dei relativi contesti;
- il miglioramento della qualità paesaggistica e architettonica degli interventi di trasformazione del territorio;
- la diffusione della consapevolezza dei valori del paesaggio e la loro fruizione da parte dei cittadini.

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR), quale sezione specifica del Piano Territoriale Regionale, assume, aggiorna e integra il PTPR, ribadendone i principi ispiratori che muovono dalla consapevolezza che:

- non vi è efficace tutela del paesaggio senza una diffusa cultura del paesaggio, la cui costruzione passa innanzitutto per la conoscenza e la condivisione delle letture del paesaggio,
- tutto il territorio è paesaggio e merita quindi attenzione paesaggistica, anche se obiettivi di qualificazione paesaggistica e incisività della tutela sono differenziati a seconda delle diverse realtà e delle diverse caratteristiche di sensibilità e vulnerabilità dei luoghi,
- la pianificazione paesaggistica è necessaria al fine di guidare e coordinare le politiche per il paesaggio, ma la tutela e la valorizzazione dei differenti valori paesaggistici presenti sul territorio richiedono, per essere efficaci, di intervenire anche sulle scelte progettuali e sulle politiche di settore.

Il PPR ha duplice natura: di quadro di riferimento per la costruzione del Piano del Paesaggio Lombardo e di strumento di disciplina paesaggistica attiva del territorio.

Il PPR in quanto quadro di riferimento è esteso all'intero territorio regionale, in quanto strumento di salvaguardia e disciplina del territorio è potenzialmente esteso all'intero territorio, ma opera effettivamente là dove e fino a quando non siano vigenti atti a valenza paesaggistica di maggiore definizione.

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) ha quindi, in base alla l.r. 12/2005, natura ed effetti di Piano Territoriale Paesaggistico, si è pertanto proceduto nel nuovo PTR ad integrare ed aggiornare il precedente PTPR approvato nel 2001, in linea con la convenzione Europea del paesaggio e con il D. Lgs. 42/2004.

Il PPR per quanto concerne la riqualificazione paesaggistica:

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

Il tema di maggiore complessità introdotto riguarda l'individuazione delle aree significativamente compromesse o degradate dal punto di vista paesaggistico, e la proposizione di specifici indirizzi per gli interventi di riqualificazione, recupero e contenimento del degrado.

Vengono introdotte in tal senso nella cartografia del Piano Paesaggistico specifiche tavole volte ad evidenziare le situazioni di maggiore attenzione, in termini e su scala regionale, per l'individuazione delle aree e degli ambiti di degrado paesaggistico riconosciuto e per la presenza di processi potenzialmente generatori di degrado paesaggistico, definendo di conseguenza specifici indirizzi per gli interventi di riqualificazione e di contenimento di tali processi, dando anche indicazioni di priorità in merito agli interventi di compensazione territoriale ed ambientale inseriti in una prospettiva di miglioramento del paesaggio interessato dalle trasformazioni.

Con riferimento alle priorità di salvaguardia e preservazione ambientale e paesaggistica del PTR, sono stati introdotti a livello cartografico e normativo i seguenti temi di attenzione:

- o tutela e valorizzazione dei laghi lombardi
- o rete idrografica naturale
- o infrastruttura idrografica artificiale della pianura
- o geositi di rilevanza regionale
- o siti UNESCO
- o rete verde regionale
- o belvedere, visuali sensibili e punti di osservazione del paesaggio.

In termini di disciplina, in particolare, viene confermata l'attenzione regionale per:

- la tutela degli ambiti di elevata naturalità della montagna, la norma viene confermata nei suoi obiettivi e strumenti operativi, al fine di orientare la pianificazione locale verso scelte sempre più attente alla salvaguardia dei residui caratteri di naturalità e dei valori paesaggistici correlati alla struttura insediativa e agricola tradizionale, con specifico riferimento alle opportunità di valorizzazione in termini di nuove forme di turismo sostenibile e di riqualificazione delle situazioni di degrado;
- il riconoscimento e la tutela della viabilità storica e d'interesse paesaggistico, comprende ora un più esplicito riferimento all'individuazione degli elementi regionali di attenzione, con indicazioni specifiche per il recupero delle strade del Passo dello Spluga, del Passo dello Stelvio e Gardesana occidentale, per la riqualificazione e la promozione della viabilità di interesse panoramico e di fruizione ambientale, per il controllo della cartellonistica sulle strade panoramiche;
- l'individuazione e tutela dei centri e nuclei storici, la norma è stata aggiornata in riferimento alla nuova strumentazione urbanistica e con esplicita specifica attenzione anche agli insediamenti rurali storico-tradizionali e alle componenti urbane ed edilizie della prima metà del Novecento, assegnando maggiore responsabilità al ruolo pianificatorio comunale in termini di strategie integrate di recupero.

Vengono invece riviste le indicazioni per Barco Certosa, demandando allo specifico piano paesistico di dettaglio approvato dalla Provincia di Pavia, e vengono stralciate quelle per gli ambiti di contiguità ai parchi regionali, considerate ormai superate alla luce della definitiva approvazione dei PTC dei parchi ivi richiamati. I temi di nuova attenzione introdotti, con riferimento alle priorità di salvaguardia e preservazione ambientale e paesaggistica del PTR e alle disposizioni del D. Lgs. 42/2004 e della l.r. 12/2005, riguardano invece prioritariamente:

- l'idrografia naturale e artificiale, che contraddistingue storicamente la Lombardia come un paesaggio delle acque, connotandone scenari naturali e agrari oltre che l'organizzazione storica degli insediamenti;
- la rete verde, spesso correlata all'idrografia, che riveste elevate potenzialità in termini di ricomposizione dei paesaggi rurali ma anche di ridefinizione dei rapporti tra città e campagna, di opportunità di fruizione dei paesaggi di Lombardia e di tutela della biodiversità regionale;
- i geositi quali manifestazioni diversificate di luoghi di particolare rilevanza dal punto di vista geologico, morfologico e mineralogico e/o paleontologico che rappresentano non solo rilevanze significative in termini di diretta caratterizzazione paesaggistica del territorio ma anche di connotazione storico-sociale dello stesso;

- i siti inseriti nell'elenco del patrimonio dell'UNESCO, quali rilevanze identitarie di valore sovraregionale;
- la rete dei luoghi di contemplazione, percezione e osservazione del paesaggio;
- il grande tema della riqualificazione delle situazioni di degrado paesaggistico di contenimento dei processi che potrebbero portare a nuove forme di degrado, abbandono o compromissione dei valori e delle diverse connotazioni paesaggistiche regionali.

“La tutela e valorizzazione dei laghi lombardi” è una norma complessa e articolata, che vuole porre l'attenzione di enti e operatori sulla grande rilevanza paesaggistica dei numerosi e diversi specchi e contesti lacuali, partendo da indicazioni generali per laghi alpini, laghi prealpini e collinari, laghetti di cava, per evidenziare quindi le indicazioni e disposizioni specifiche relative alla eccezionale rilevanza paesaggistica della pianura costituita dai laghi di Mantova.

L'attenzione per la tutela della rete idrografica naturale nel suo complesso trova sviluppo in uno specifico articolo che, innanzitutto, afferma il riconoscimento della rilevanza paesaggistica dei sistemi fluviali, per delinearne quindi alcuni indirizzi generali di tutela nonché evidenziare la volontà regionale di promozione e valorizzazione dei processi di pianificazione integrata relativi a singoli sottobacini o di parti di essi.

Per il fiume Po l'azione di tutela si articola maggiormente, ricercando coerenze con le altre pianificazioni e programmazioni che vi insistono, ribadendo però il ruolo che il grande fiume riveste nella costruzione storica sia dei paesaggi naturali che antropici della Bassa; vengono in tal senso individuati due diversi ambiti di riferimento:

- Per l'ambito di specifica tutela paesaggistica ai sensi del D. Lgs. 42/2004 (golena e territorio compreso entro i 150 metri dall'argine maestro) è previsto che si applichino, oltre alle norme del Piano di Assetto Idrogeologico del fiume Po per le fasce A e B, alcune specifiche salvaguardie e indirizzi in merito alla tutela e valorizzazione del sistema fluviale, tenendo conto dei programmi di preservazione ambientale e sviluppo turistico in essere e con particolare attenzione alla salvaguardia dell'argine maestro e territori contermini, per i quali vengono di fatto escluse nuove trasformazioni urbanistiche ed edilizie all'esterno degli ambiti già edificati stante la sensibilità paesaggistica dell'ambito, è richiesto alle Province di effettuare una specifica verifica in merito al recepimento delle suddette disposizioni;
- Viene inoltre individuato un ambito di riferimento per la tutela paesaggistica del sistema vallivo, coincidente con la fascia C del PAI, dove vengono dettati specifici indirizzi per la pianificazione locale in riferimento all'integrazione della rete verde, alla valorizzazione dei beni culturali e paesaggistici, al contenimento del consumo di suolo, al migliore integrazione di particolari interventi.

L'infrastruttura idrografica artificiale della pianura è il titolo della norma che introduce e articola le attenzioni paesaggistiche regionali sull'intero sistema idrografico artificiale, considerando sia i principali navigli storici e canali di bonifica e irrigazione sia la rete irrigua nel suo complesso, con anche specifico riferimento ai fontanili.

Il riconoscimento della Rete verde quale strumento e sistema di ricomposizione paesaggistica del territorio pone in evidenza il carattere progettuale della tutela e valorizzazione delle componenti verdi del paesaggio naturale, rurale e periurbano, che si coordinano con lo schema di rete ecologica regionale.

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), in vigore dal 28 gennaio 2026, ha natura ed effetti di Piano Territoriale Paesaggistico. Per questo motivo, uno dei cinque pilastri del PTR è riferito al tema “Cultura e paesaggio”, che – in attesa che si concluda il percorso di co-pianificazione con Il Ministero della Cultura previsto dal D. Lgs. n. 42/2004 (Codice dei Beni Culturali e del paesaggio) – rimanda al Piano Paesaggistico Regionale (PPR) approvato con D.c.r. n. 951 del 19 gennaio 2010.

La DGR n. 1157 del 18 novembre 2025, specifica che fino all'approvazione del Piano paesaggistico co-pianificato ai sensi del d.lgs. 42/2004, rimane in vigore il Piano paesaggistico regionale (PPR), approvato con la deliberazione del Consiglio regionale 19 gennaio 2010, n. VIII/951.

5. PTUA - Piano di Tutela delle Acque

Approvato con DGR n. 6990 del 31 luglio 2017; avviato aggiornamento PTUA con DGR n. 7731 del 28 dicembre 2022

Il principale riferimento che orienta i contenuti della pianificazione regionale in materia di tutela delle acque è la Direttiva 2000/60/CE “Quadro per l’azione comunitaria in materia di acque” (direttiva quadro acque – DQA), che indica gli obiettivi per lo sviluppo di una politica coerente e sostenibile della tutela delle acque comunitarie per:

- impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico;
- agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili;
- mirare alla protezione rafforzata e al miglioramento dell’ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l’arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie;
- assicurare la graduale riduzione dell’inquinamento delle acque sotterranee e impedirne l’aumento;
- contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità.

In Italia la DQA è stata recepita con il D.Lgs. 152/2006, che prevede il Piano di Tutela delle Acque (PTA), uno specifico piano di settore redatto dalle Regioni.

Il PTA di Regione Lombardia rappresenta un elemento portante del più complesso “sistema” di pianificazione delle politiche di tutela e salvaguardia delle risorse idriche del distretto idrografico del fiume Po. Come stabilito dalla L.R. 12 dicembre 2003, n. 26, il PTA regionale è costituito dall’Atto di Indirizzi, approvato dal Consiglio regionale su proposta della Giunta regionale, e dal Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA), approvato dalla Giunta regionale.

L’atto di indirizzi approvato dal Consiglio Regionale con Delibera 10 dicembre 2015, n. 929 inquadra il PTA come strumento di sviluppo programmatico della pianificazione di scala distrettuale e pertanto la sua approvazione si deve collocare a valle dell’approvazione del Piano di gestione distretto idrografico Po (PdGPo). Aderendo ad un principio di sussidiarietà verticale e seguendo il disposto dell’art. 61 del D.Lgs. 152/06, i contenuti del piano regionale coincidono, quindi, per una parte importante, con quanto presente nel PdGPo.

L’attuale riesame e aggiornamento del PTUA è caratterizzato da significativi elementi di discontinuità rispetto al precedente PTUA (PTUA 2006) - approvato con DGR 29 marzo 2006, n.

2244 e redatto ai sensi di una normativa nazionale (D.Lgs. 152/1999) - in vigore da prima dell’approvazione della DQA.

Il PTUA 2016, infatti, consente di fare chiarezza rispetto alle relazioni tra i due diversi livelli di pianificazione, a scala di distretto e a scala regionale: infatti con la predisposizione del primo Piano di Gestione distretto idrografico Po (PdGPo 2010), non si era proceduto all’aggiornamento del PTUA a scala regionale, ma solamente a un riadeguamento dei capisaldi della pianificazione regionale ai criteri definiti a livello distrettuale; ora il PTUA e la sua normativa attuativa si configurano come una specificazione a scala regionale di quanto previsto dal PdGPo.

Nel PTUA 2016 l'identificazione degli obiettivi di qualità da perseguire per i corpi idrici discende da esigenze derivanti da una pluralità di indirizzi formulati a scala diversa: gli obiettivi previsti dalla DQA e ripresi dalla normativa nazionale (principalmente il D.Lgs. 152/06), le scelte strategiche di Regione Lombardia, gli obiettivi stabiliti a scala di bacino, nonché ulteriori esigenze derivanti da usi o destinazioni specifiche del corpo idrico.

Il PTUA è lo strumento che individua e declina per ogni corpo idrico gli obiettivi strategici regionali, gli obiettivi ambientali e gli ulteriori obiettivi da perseguire per raggiungere e contemperare le varie esigenze di uso e tutela della risorsa idrica.

L'Atto di Indirizzi per la politica di uso e tutela delle acque della Regione Lombardia indica gli obiettivi strategici della politica regionale di settore, coerentemente con quanto previsto dal Programma Regionale di Sviluppo della X legislatura nonché dalla normativa europea e nazionale. In particolare, l'Atto prevede che per sviluppare una politica volta all'uso sostenibile del sistema delle acque, valorizzando e tutelando la risorsa idrica in quanto bene comune, garanzia non solo di conservazione di un patrimonio che presenta elementi unici, ma anche di sviluppo economico e sociale, siano perseguiti i seguenti **obiettivi strategici regionali**:

- promuovere l'uso razionale e sostenibile delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
- assicurare acqua di qualità, in quantità adeguata al fabbisogno e a costi sostenibili per gli utenti;
- 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.

L'articolo 76 del D.Lgs. 152/2006 stabilisce che l'obiettivo di qualità ambientale è definito in funzione della capacità dei corpi idrici di mantenere i processi naturali di autodepurazione e di supportare comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate e prevede che si adottino le misure atte a conseguire i seguenti **obiettivi ambientali**:

- sia mantenuto o raggiunto per i corpi idrici superficiali e sotterranei l'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di "buono";
- sia mantenuto, ove già esistente, lo stato di qualità ambientale "elevato";

Il PTUA, in coerenza con il PdGPO individua le aree che richiedono specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento, nonché le acque a specifica destinazione, così come previsto nel D.Lgs. 152/2006. Tali aree, con l'aggiunta delle aree designate per la protezione di specie acquatiche significative dal punto di vista economico e le aree designate per la protezione degli habitat e delle specie, fanno parte delle aree protette che devono essere ricomprese nel registro delle aree protette.

Per ognuna di queste aree vengono elencati una serie di **ulteriori obiettivi** di tutela derivanti dalla normativa europea e italiana in vigore.

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.

In relazione alle aree designate come acque di balneazione, si persegue l'obiettivo del raggiungimento degli standard microbiologici previsti dal D.Lgs. 116/2008, in tutti i corpi idrici designati come tali.

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 152/06 per i corpi idrici designati.

Relativamente alle aree designate per la protezione di specie acquatiche significative dal punto di vista economico, Regione Lombardia persegue, oltre al rispetto dei valori limite per la qualità delle acque idonee alla vita pesci, l'obiettivo del mantenimento degli stock ittici per garantire la sostenibilità delle attività di pesca professionale.

Per i corpi idrici superficiali individuati come aree sensibili Regione Lombardia persegue l'obiettivo di ridurre i carichi di fosforo e azoto provenienti delle acque reflue urbane, al fine di evitare il rischio dell'instaurarsi di fenomeni di eutrofizzazione e conseguire il buono stato ecologico dei corpi idrici.

All'interno delle aree vulnerabili inoltre si persegue la finalità di ridurre l'inquinamento dei corpi idrici, causato direttamente o indirettamente dai nitrati sia di origine agricola che di origine civile. Per le aree protette designate per la protezione degli habitat e delle specie, allo stato attuale delle conoscenze, non vengono identificati ulteriori obiettivi di tutela della qualità delle acque finalizzati al raggiungimento degli obiettivi di tutela propri della normativa sulla biodiversità.

Sulla base di specifici studi effettuati da Regione o dagli Enti gestori nella successiva revisione del PTUA potranno essere inseriti ulteriori obiettivi.

Per i corpi idrici lacustri individuati come aree sensibili, in relazione alla necessità di tutelare i laghi naturali lombardi e migliorare le condizioni di trofia di questi ambienti, il PTUA 2006 aveva identificato un obiettivo legato alle concentrazioni di fosforo totale.

L'approccio seguito era basato sull'identificazione di un obiettivo ecologico e di un obiettivo gestionale.

L'obiettivo ecologico è stato definito come quella concentrazione di fosforo prossima alle condizioni di naturalità, valutando lo scostamento massimo ammissibile affinché le condizioni ambientali del lago si discostino solo leggermente dalle condizioni di riferimento naturali. Tale valore indica il massimo obiettivo raggiungibile, viene definito come obiettivo ecologico, e corrisponde ad una concentrazione di fosforo pari alla concentrazione naturale incrementata del 25%.

L'obiettivo gestionale è stato definito per quei bacini in cui la presenza di criticità ambientali era tale da non consentire il raggiungimento dell'obiettivo ecologico. Tali criticità sono legate oltre che alla forte antropizzazione del bacino e quindi alla impossibilità infrastrutturale e finanziaria di portare il carico generato al di fuori dello stesso, anche alle particolari condizioni del corpo idrico lacustre, quali problemi di circolazione delle acque e morfologia complessa sia della cuvetta lacustre che del bacino imbrifero. L'obiettivo era fissato in modo da misurare il beneficio ambientale ottenibile a regime con l'insieme delle misure previste dal PTUA, che conducono ad un sostanziale miglioramento delle condizioni qualitative delle acque adatto a consentire un uso plurimo e sociale della risorsa.

Allo stato attuale sulla base delle conoscenze limnologiche più recenti è in corso un approfondimento scientifico per la rivalutazione delle concentrazioni obiettivo per tutti i laghi attualmente oggetto di pianificazione. Alla fine di tale approfondimento verranno aggiornate le concentrazioni obiettivo per tutti i laghi lombardi oggetto di PTUA.

6. PTCP – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (Bergamo)

Il Consiglio provinciale nella seduta del 7 novembre 2020 ha approvato il PTCP con delibera n. 37, pubblicata all'albo pretorio. Il PTCP è stato pubblicato sul BURL n. 9 - Serie Avvisi e Concorsi del 3 marzo 2021; pertanto risulta efficace dal 3 marzo 2021. Il 20 maggio 2022, con Delibera di Consiglio provinciale n.19, è stato approvato un Adeguamento 2022 al PTCP, pubblicato sul BURL n.24 - Serie Avvisi e Concorsi del 15 giugno 2022. Aggiornamento per integrazione recepimento contenuti studio logistica, con DCP n.12 del 14/05/2024

Il PTCP si propone come “piano strategico di area vasta” che definisce il proprio ambito progettuale sull'intero territorio della Provincia.

Il PTCP, come strumento dell'azione provinciale, focalizza la propria attenzione attorno al termine *qualificazione*. Qualificare il territorio da intendersi come incentivare la proliferazione e la creazione nuove economie e la messa in circolo di nuove risorse, di nuova progettualità.

Qualificare il patrimonio territoriale della provincia di Bergamo implica inoltre occuparsi della sua manutenzione, della sua rigenerazione e della sua valorizzazione.

L'impostazione del piano, per riscontrare le attese espresse dal quadro di contesto e programmatico entro cui il PTCP intende esercitare il proprio spazio di azione, si regge su **due assi portanti**: l'asse della regolazione e l'asse della strategia.

- **L'asse della regolazione** è quello che riscontra in modo maggiormente ‘conformativo’ lo spazio di azione che è attribuito al PTCP dal sistema di norme regionali che ne disciplinano i contenuti; l'asse della regolazione orienta i contenuti di piano nella direzione sancita dalla legge urbanistica regionale. Di conseguenza, la regolazione è anche l'asse che disciplina i rapporti tra la pianificazione territoriale di scala provinciale e le scelte urbanistiche di scala locale. L'asse della regolazione è quindi quello che più direttamente incide nel rapporto tra le potestà decisionali dei soggetti co-interessati all'attuazione degli obiettivi di piano.
- **L'asse della strategia** definisce i contenuti del piano nel rapporto tra l'attività di coordinamento delle trasformazioni territoriali aventi rilevanza per l'area vasta e le politiche, le iniziative e le progettualità non direttamente costitutive lo spazio di azione del PTCP, ma le cui ricadute sul funzionamento della ‘macchina territoriale’ (spazi aperti, sistemi urbani, reti infrastrutturali) sono potenzialmente rilevanti.

Nell'ambito della pianificazione territoriale, sono stati introdotti progressivamente diversi strumenti derogatori e negoziali che, da un lato, hanno reso più agevoli i procedimenti di variazione del *territorio disegnato* dai piani, dall'altro hanno sancito una pari dignità tra i *disegni istituzionali* (piani e programmi pubblici) e la progettualità espressa dagli attori sociali non istituzionali. Il PTCP si confronta con questa situazione e cerca nuove modalità per *disegnare* il territorio.

Per quanto concerne l'individuazione da parte del Piano di temi ed obiettivi, il PTCP si è proposto i seguenti obiettivi specifici, in grado di esprimere chiaramente le intenzioni programmatiche dell'azione provinciale in materia di pianificazione territoriale:

Per un ambiente di vita di qualità:

Il piano non intende giocare nello sterile campo delle contrapposizioni ‘sviluppo vs ambiente’, ‘produzione vs salute’; l'intenzione di orientare i contenuti di piano verso una profonda integrazione ambientale è al contempo ineludibile e utile: un piano che lavora per ‘produrre’ un territorio ‘salubre’ è un piano che lavora per produrre un territorio competitivo.

Con ‘ambiente di vita di qualità’, si intende un territorio dove:

- l'aria che si respira e l'acqua che si beve siano di buona qualità;

- il paesaggio che ci si pone agli occhi sia riconoscibile;
- i servizi a popolazione e imprese siano ben accessibili;
- la mobilità sia un diritto esercitabile, non un obbligo;
- l'energia non sia dissipata;
- i luoghi dell'abitare e del vivere siano luoghi intensamente agiti, densi di relazione possibile, e quindi sicuri;
- il suolo sia fattore di produzione, sia piattaforma di appoggio per l'infrastrutturazione riconosciuta come necessaria e sia tenacemente salvaguardato dagli usi impropri.

Per un territorio competitivo

In una fase storica di contrazione della capacità di spesa pubblica, redditi devono essere gli investimenti per la competitività del territorio. In questa direzione, il PTCP opererà una selezione e una prioritarizzazione degli investimenti territoriali. Gli interventi di valorizzazione ambientale, così come quelli di infrastrutturazione per la mobilità, così come quelli relativi ai servizi di rango provinciale saranno definiti non solo in relazione alla stretta funzionalità sistemica cui rispondono, ma anche alla loro capacità di generare valore aggiunto territoriale e di innescare, con effetto volano, ulteriori investimenti pubblici e privati. In questo modo, il territorio provinciale può aumentare il proprio profilo di attrattività per investitori e imprese.

Per un territorio collaborativo ed inclusivo

Il rinnovato PTCP proporrà modalità procedurali e schemi di governance funzionali ad una sempre più chiara visione collaborativa e cooperativa della progettualità territoriale, che sappia raccogliere le diverse istanze sociali e mettere in valore le energie inclusive e le attitudini coesive che i soggetti territoriali sapranno esprimere.

Per un "patrimonio" del territorio:

Il territorio è una eredità, complessa, qualche volta straordinaria, a volte costosa e faticosa, che appare a noi in termini sincronici seppure risultato di una lunga costruzione (e a volte rapida dissipazione) nel tempo; eredità costituita da innumerevoli interconnessioni materiali e immateriali. Il PTCP, nell'assumere il patrimonio materiale e immateriale, opera per condividere con i territori che formano la provincia questo principio di responsabilità rispetto alle azioni di trasformazione e tutela del territorio.

Da tali obiettivi si declinano poi secondo alcuni temi cardini sui quali sono focalizzati i contenuti del piano ovvero, i Servizi ecosistemici, il Rinnovamento urbano e rigenerazione territoriale, le Leve incentivanti e premiali, e, infine, la Manutenzione del patrimonio territoriale.

Si riportano di seguito gli obbiettivi per tema:

Servizi eco sistemici

Il Millennium Ecosystem Assessment distingue quattro categorie di servizi ecosistemici:

- i servizi di fornitura o approvvigionamento;
- i servizi di regolazione;
- i servizi culturali;
- i servizi di supporto.

Nella direzione di un riequilibrio delle condizioni ecosistemiche del territorio provinciale, nel percorso di formulazione del PTCP si verificherà, con i Comuni e i soggetti cointeressati, la fattibilità di regole e indicazioni per 'agganciare' le scelte di nuova infrastrutturazione territoriale (viabilità, servizi, poli insediativi ...) a interventi non solo, in loco, di mitigazione ambientale, ma anche di potenziamento dei servizi ecosistemici svolti da altre parti del territorio provinciale, che non beneficiano direttamente di tali interventi ma che, per condizioni ambientali adeguate, possono garantire un ruolo compensativo, a scala d'area vasta, degli impatti di tale nuova infrastrutturazione.

Rinnovamento urbano e rigenerazione territoriale

Nel lavorare ad una qualificazione del territorio provinciale, è evidente la necessità di procedere in via prioritaria non ad aggiungere ma a rinnovare.

L'abbondanza dei patrimoni urbani in essere implica ineludibili sforzi e investimenti manutentivi, di pieno utilizzo e di rifunzionalizzazione; il 'rinnovamento urbano' è in questo senso un tema che il PTCP dovrà affrontare con priorità, fornendo criteri, indirizzi, regole, procedure, incentivi in grado di sollecitare e agevolare una progettualità locale, tesa al rinnovamento delle periferie urbane dense, alla riabilitazione 'in forma di città' (servizi, relazioni sociali, produzione) dei tanti brani di territorio urbanizzato che non sono più campagna e non sono ancora città, di parti di città che si ritirano e deconnotano, dei 'non luoghi' diffusi della produzione e del commercio.

Leve incentivanti e premiali

Il PTCP, come strumento di una politica territoriale d'area vasta, definirà, oltre che un condiviso sistema di principi e obiettivi, una propria 'posta' da mettere in gioco nei processi negoziali con i soggetti, istituzionali e non, che operano le trasformazioni territoriali. Al di là di quanto il piano dovrà necessariamente definire, lo spazio di adesione volontaristica agli obiettivi e alla progettualità che il PTCP formulerà potrà essere incentivato attraverso leve premiali e sostenuto da una specifica 'posta' da intendersi propriamente come 'appostamento' di risorse, umane, economiche, strumentali, progettuali e procedurali che la Provincia potrà mettere a disposizione dei territori e dei soggetti che, su specifici temi e/o situazioni territoriali, vorranno condividere modi, principi e obiettivi di una progettualità cooperativa e concertata.

Manutenzione del patrimonio territorio

Il principio di responsabilità come cura del territorio richiama l'opportunità di innescare un processo di riavvicinamento, di riattivazione della prossimità tra gli attori che nel territorio agiscono, di riconnessione di quelle sinapsi della cultura materiale e immateriale, interrotte da percorsi di progressiva deresponsabilizzazione, dall'avanzare di modelli e riferimenti banalizzanti, dalla traduzione delle procedure in formalismi. La manutenzione del territorio è un generatore di nuove economie, che si presentano non con lo sguardo verso il passato, ma come elementi fondamentali per l'attivazione dei processi di promozione sulle reti lunghe, di formazione di nuove professionalità, di sviluppo di nuove offerte turistiche.

La cura e la manutenzione del territorio riguardano la lettura del territorio non solo come bene comune ma anche come bene relazionale.

Con particolare attenzione viene inoltre affrontato il tema strategico del consumo di suolo.

Tema antico, quello del "contenimento del consumo di suolo" è probabilmente tra quelli più delicati che la pianificazione territoriale, alle diverse scale, si sta trovando ad affrontare.

La Provincia di Bergamo, con l'approvazione del PTCP vigente, ha assunto l'obiettivo del contenimento del consumo di suolo.

Il PTCP rinnovato intende lavorare al consolidamento di un impegno diffuso circa la necessità di effettuare scelte urbanistiche e infrastrutturali argomentate, consapevoli e responsabili entro le quali inscrivere il delicato tema del consumo di suolo.

Scelte argomentate: si pensi ad esempio al tema del 'dimensionamento' dei piani comunali.

Scelte consapevoli: la responsabilità della scelta (a scala regionale così come a quella locale) implica la consapevolezza di quali siano i fattori che inducono consumo di suolo, le leve per contenerlo / indirizzarlo, gli effetti indesiderati indotti dagli strumenti utilizzati.

Scelte responsabili: l'autonomia decisionale rispetto ai fattori che intervengono nel consumo di suolo non può eludere aspetti di bilancio complessivo, a scala vasta, riferiti a tematiche socioeconomiche, infrastrutturali e ambientali.

Infine, il piano fornisce gli obiettivi generali per la pianificazione urbanistico territoriale, suddividendoli nei due principali sistemi paesistico-ambientale e urbano-infrastrutturale.

Nello specifico:

Obiettivi per il sistema paesistico-ambientale

- tutela e potenziamento della rete ecologica (deframmentazione, implementazione delle connessioni, ricucitura ecologica lungo i filamenti urbanizzativi, tutela dei varchi, ecc.) e dell'ecomosaico rurale (siepi, filari, reticolo irriguo minore, ecc.)

- riqualificazione/valorizzazione delle fasce fluviali e delle fasce spondali del reticolo idrico, anche in relazione al loro ruolo multifunzionale
- tutela, valorizzazione e recupero dei fontanili
- tutela della geomorfologia del territorio
- tutela dei paesaggi minimi (da definirsi attraverso approfondimenti alla scala opportuna)
- incremento del livello di tutela degli ambiti di maggior pregio ambientale nei territori di pianura (es. mediante l'istituzione di nuovi PLIS o l'ampliamento di parchi preesistenti)
- in ambito montano, tutela e recupero degli spazi aperti sia dei versanti (prati, pascoli) compromessi dall'abbandono delle pratiche gestionali e dalla conseguente avanzata del bosco, che di fondovalle assediati dall'espansione dell'urbanizzato
- tutela, valorizzazione, potenziamento e creazione di servizi ecosistemici anche mediante gli strumenti della compensazione ambientale, della perequazione territoriale, di sistemi di premialità e di incentivazione
- definizione di criteri di progettazione ecosostenibile da adottare per la realizzazione di eventuali infrastrutture di trasporto (strade, ferrovie) così che non venga ulteriormente compromessa la funzionalità ecologica del territorio (es. idonee scelte localizzative, realizzazione di passaggi faunistici ecc.)
- progettualità degli itinerari paesaggistici e della loro integrazione con la rete ecologica
- verifica della congruenza a quanto stabiliscono le nuove disposizioni previste dal Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) e dal Piano di gestione del rischio alluvioni (PGRA) circa le aree inondabili e verifica delle scelte insediative considerando la pericolosità idrogeologica
- mappatura delle imprese a rischio di incidente rilevante e scelte insediative e infrastrutturali conseguenti

Obiettivi per il sistema urbano e infrastrutturale

- salvaguardia delle tracce storiche presenti sul territorio (centuriazioni, viabilità di matrice storica, centri storici, nuclei isolati, sistema degli insediamenti rurali storici, luoghi della fede, ville, castelli, manufatti idraulici, ecc.)
- salvaguardia delle visuali sensibili lungo la viabilità principale e secondaria
- riconoscimento della tradizione costruttiva locale (materiali, tecniche, rapporti con il contesto, spazi di pertinenza, ecc.)
- mitigazione degli elementi detrattori (aree produttive, margini stradali, viabilità di raccordo tra nuclei urbani e grandi infrastrutture, assi ferroviari, ecc.)
- orientamento delle previsioni di trasformazione alla rigenerazione territoriale e urbana
- rafforzamento delle localizzazioni limitrofe al sistema locale dei servizi, alle reti di mobilità (preferibilmente di trasporto pubblico) e ai nodi di interscambio
- adozione di performanti misure di invarianza idraulica nelle trasformazioni insediative e infrastrutturali
- incremento della dotazione di elementi di valore ecosistemico-ecologico anche in ambito urbano, attraverso un'attenta progettazione degli spazi verdi (sia pubblici che privati), la creazione di tetti verdi, di verde pensile, di paesaggi minimi ecc. in grado di generare/potenziare l'offerta di servizi ecosistemici dell'ecosistema urbano, tra cui i servizi di regolazione (es. regolazione del clima locale, purificazione dell'aria, habitat per la biodiversità)
- progressiva realizzazione della rete portante della mobilità ciclabile.

Nello specifico, il comune di Osio Sopra è inserito nel contesto locale della *Conurbazione Dalmine-Zingonia*, insieme ai comuni limitrofi di Dalmine, Levante, Osio Sotto, Boltiere, Verdellino, Verdello, Comun Nuovo e Ciserano.

L'informazione è riportata nelle tavole dei diversi contesti locali identificati dal PTCP (DT2022_CL 16. Conurbazione Dalmine-Zingonia).

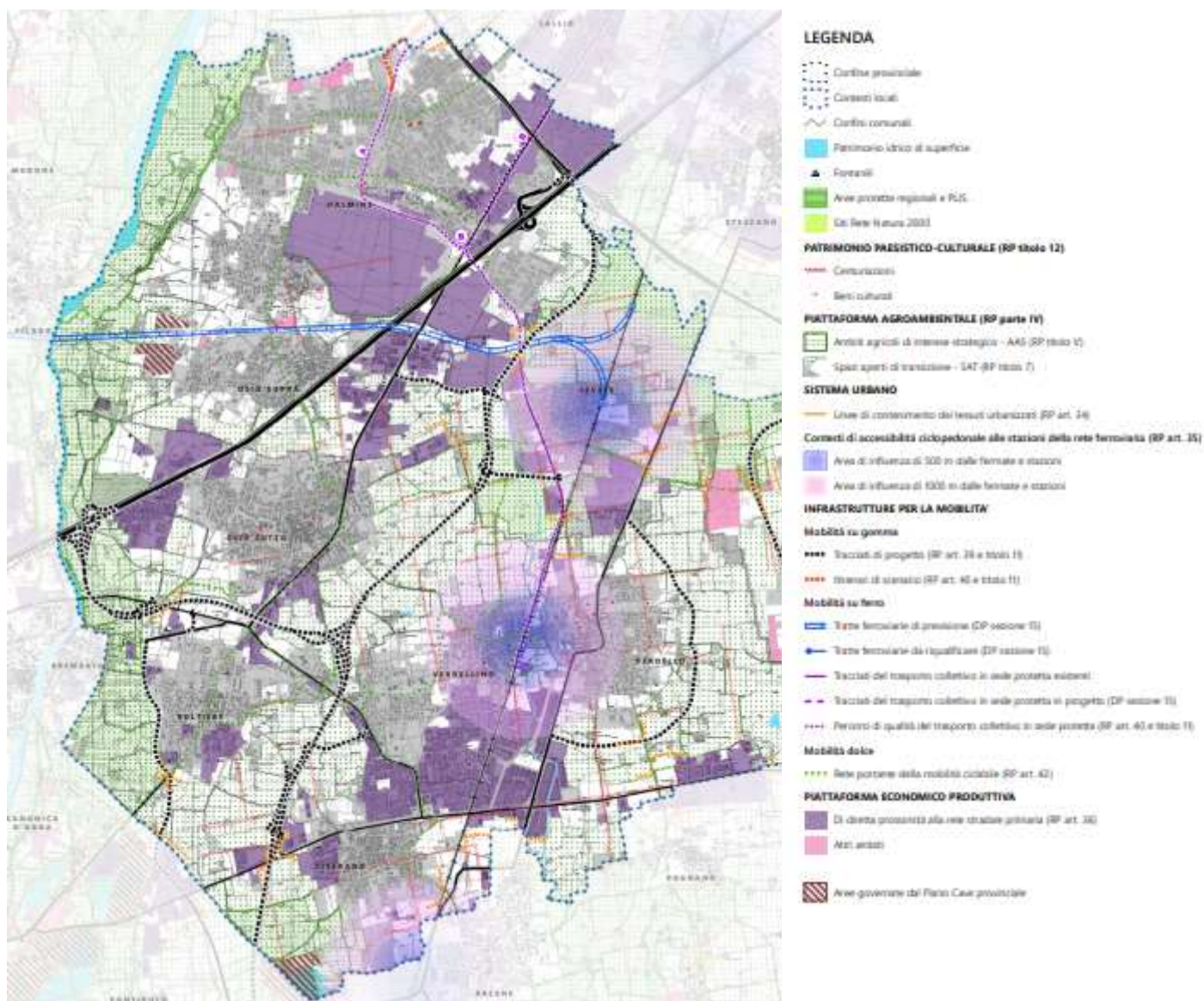


Figura 6.1- Tavola Contesti locali – Conurbazione Dalmine-Zingonia. Fonte: DT2022_CL 16. Conurbazione Dalmine-Zingonia – PTCP Bergamo

Da quanto si evince dalla tavola del PTCP del contesto locale della Conurbazione Dalmine-Zingonia, più di un terzo del comune di Osio Sopra (circa il 36%) ricade negli ambiti agricoli di interesse strategico (AAS_RP titolo V) e tutta la fascia occidentale del comune che costeggia il fiume Brembo (v. ALLEGATO 2- CAP 9) rientra nelle aree protette regionali (18,6% della superficie comunale), più specificatamente nel PLIS del Basso corso del fiume Brembo per una superficie di 96,5 ha circa.

Nel comune si rilevano tracce di centuriazioni (I e II centuriazione romana) sia a Nord che a Sud-Est dell'area urbanizzata, oltre a un bene culturale, il Santuario della Madonna della Scopa (v. ALLEGATO 2- CAP.9), posto sul confine sud tra Osio Sopra e Osio Sotto (patrimonio paesaggistico culturale - RP titolo 12). In riferimento alla mobilità, il comune viene attraversato, nella porzione ad Est, da un percorso della rete portante della mobilità ciclabile (RP art.42) (v. ALLEGATO 2 -CAP.2) che collega i comuni di Boltiere, Osio Sotto e Dalmine, in direzione Nord-Sud; e da un altro percorso ciclabile che interessa la porzione nell'angolo Nord-Ovest del comune. A Nord del tessuto urbanizzato in direzione Est-Ovest è prevista una nuova tratta ferroviaria (DP sezione 15). Nel comune sono presenti anche consistenti piattaforme economiche produttive di diretta prossimità alla rete stradale primaria (RP art. 36) localizzate nella parte est, in continuità con la più ampia piattaforma produttiva di Dalmine a nord, in cui è stato anche progettato un nuovo tratto della mobilità su gomma (RP art. 39 e titolo 11). Infine, tra il centro abitato e il fiume Brembo, sono presenti due aree governate dal Piano cave provinciale.

7. Piano Provinciale Cave

Approvato con DGR n. X/848 del 29 settembre 2015

Revisione Piano Cave - IV settore pietre ornamentali approvato con D.C.R. n. XI/1097 del 30/06/2020

Il Piano delle Cave della Provincia di Bergamo costituisce lo strumento fondamentale di programmazione e pianificazione per la ricerca e la coltivazione di sostanze minerali di cava sul territorio provinciale. Redatto in stretta conformità con il quadro normativo regionale (L.R. n. 14 del 8 agosto 1998) e nazionale (D.Lgs. 152/06), il Piano ha l'obiettivo di bilanciare le esigenze di sviluppo economico del settore estrattivo con la tutela dell'ambiente, del paesaggio e del suolo. Il Piano Cave Provinciale identifica gli ambiti territoriali nei quali è consentita l'attività estrattiva, determina tipi e quantità di sostanze di cava estraibili nonché le modalità di escavazione e le norme tecniche da osservare nell'esercizio dell'attività. Il Piano inoltre individua preliminarmente le destinazioni finali delle aree al termine dell'estrazione e ne detta i criteri per il ripristino, tuttavia, l'effettiva destinazione finale delle aree è stabilita dalla Pianificazione locale (PGT).

Gli obiettivi di valenza generale sono declinati, per il settore estrattivo, dalle norme e dalle direttive di riferimento e, in particolare, dalla l.r.14/98 e dalle deliberazioni della Giunta regionale n. 11347/2010, indicante indirizzi e criteri di pianificazione e n. 2752/2011, di definizione delle Norme Tecniche di Piano, che in particolare prevedono la necessità di:

- far fronte al fabbisogno di carattere provinciale e per le aree delle provincie limitrofe, di materiali inerti e di riferirsi ad un mercato più ampio per i materiali destinati all'industria e soprattutto per le pietre ornamentali;
- favorire l'ampliamento di poli estrattivi esistenti rispetto all'apertura di nuove cave, per tener conto della struttura territoriale che si è consolidata;
- tener conto dei giacimenti che presentano un adeguato volume estraibile, per consentire la disponibilità di materiale di qualità e di risorse estrattive di riserva;
- operare una distribuzione equilibrata sul territorio dei poli estrattivi, al fine di limitare la movimentazione del materiale;
- sfruttamento di siti per i quali sia necessario e concretamente attuabile un adeguato recupero paesaggistico-ambientale;
- valutare in termini quantitativi il materiale proveniente da fonti alternative per far fronte alle necessità di approvvigionamento di inerti, al fine di destinare le risorse naturali ad usi pregiati;
- definire le norme tecniche di coltivazione e recupero, funzionali al corretto e razionale sfruttamento della risorsa.

In particolare, il Piano Cave della Provincia di Bergamo:

- a) individua le potenzialità dei giacimenti sfruttabili;
- b) identifica gli ambiti territoriali estrattivi;
- c) definisce i bacini territoriali di produzione a livello provinciale;
- d) identifica aree del territorio provinciale ove l'attività estrattiva pianificata è finalizzata al recupero morfologico ed ambientale di pregresse attività di cava (Cave di Recupero);
- e) stabilisce la destinazione d'uso delle aree per la durata dei processi produttivi e la loro destinazione finale al termine dell'attività estrattiva;
- f) determina, per ciascun ambito territoriale estrattivo, i tipi e le quantità di sostanze di cava estraibili, in rapporto ad attività estrattiva esistente, consistenza del giacimento, caratteristiche merceologiche, tecnologie di lavorazione, bacini di utenza (provinciali e nazionali);
- g) stabilisce, in conformità ai disposti della d.g.r. 2752/2011, le normative generali applicabili a tutte le attività estrattive per la coltivazione e il recupero ambientale, che devono essere osservate per ciascun bacino territoriale di produzione in rapporto alle caratteristiche idrogeologiche, geotecniche ed al tipo di sostanze di cava estraibili.

Per ciascun ambito territoriale di estrazione (ATE) il Piano Cave fornisce una scheda (Fig.7.2) in cui definisce:

- i volumi di materiale estraibile e le tipologie (sabbia e ghiaia, argilla, calcari e dolomie per usi industriali, pietre ornamentali e pietrisco);
- le regole tecniche per la coltivazione ed eventuali vincoli;
- la destinazione d'uso dei suoli, sia durante i processi produttivi che al termine delle attività in base alle caratteristiche idrogeologiche e geotecniche del sito.

Il comune di Osio Sotto è interessato da un ambito estrattivo classificato come ATE g2 appartenente al gruppo sabbia e ghiaia, suddiviso in due porzioni, una a Nord di Via Capra con una superficie di 3,1 ha, ed una a Sud con una superficie di 9,4 ha, di cui si riporta l'estratto di mappa e la scheda dettagliata nelle figure seguenti.

**PROVINCIA DI BERGAMO - PIANO CAVE (L.r. 14/98) -
CARTA DELL'AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO ATEg2 (ex polo AC12g)**

Comune interessato: Osio Sopra

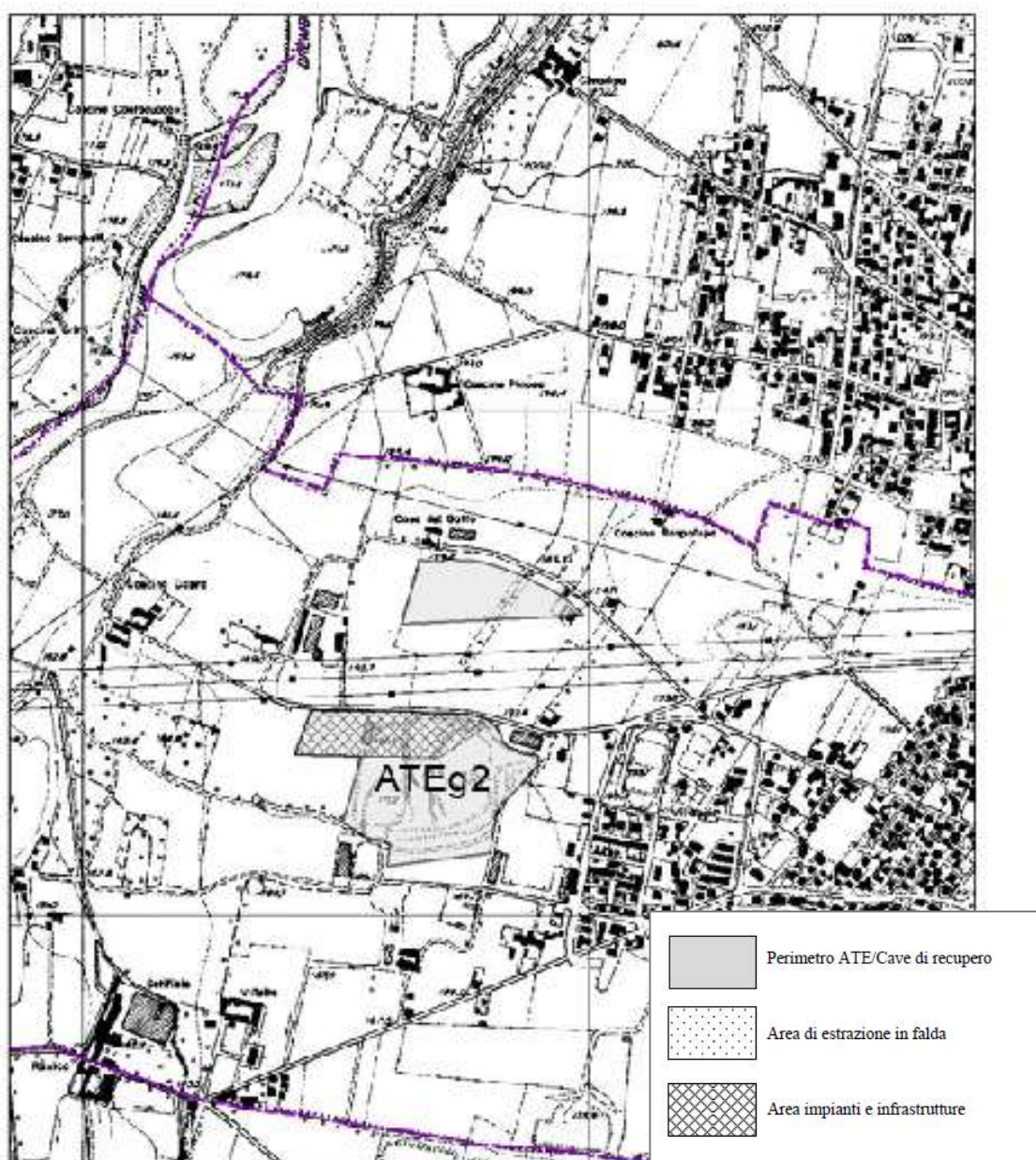


Figura 7.1 – Ambito estrattivo ATE g2, mappa. Fonte: BURL n.42 S.O. del 16 ottobre 2015

AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO: ATEg2 (ex polo AC12g)

SETTORE MERCEOLOGICO	GIACIMENTO	RISORSA
II - Sabbia e ghiaia	Gg21	Sabbia e ghiaia

DATI GENERALI**DATI ANAGRAFICI**

Località interessata	Casa del Gatto
Comune/i interessato/i	Osio Sopra
Sezione/i C.T.R. interessata/e 1:10.000	C5a4

CARATTERISTICHE DELL'AMBITO

Superficie	ha 12,5
Soggiacenza falda	30 m
Vincoli	Nessuno
Contesto e infrastrutture	• Presenza di numerose linee elettriche nella porzione di A.T.E. a nord della strada che porta alla Cascina Capra. • Si segnala che nella porzione nord dell'area passa una fascia est-ovest destinata al passaggio di nuove infrastrutture viarie/ferroviarie. • Avec I Livello RER in prossimità dell'ATE.

PREVISIONI DI PIANO**RISERVE E PRODUZIONI (mc)**

Riserve stimate	400.000
Produzione prevista nel decennio	400.000
Riserve residue	0

PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE

Profondità massima di escavazione	25 m dal piano campagna in asciutto
Ulteriori prescrizioni	• Modellazione delle scarpate di scavo su pendenze stabili a breve, in attesa del riempimento. • Essendo stata riscontrata da studi idrogeologici ed analisi dei dati piezometrici più recenti una tendenza all'innalzamento della falda e una possibile interferenza della stessa con l'attività estrattiva, dovrà essere prodotta unitamente al progetto di escavazione una relazione geologica, corredata da indagini dirette, che approfondisca le problematiche e indichi le possibili evoluzioni della piezometria dell'area per il periodo di validità del Piano.

PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RECUPERO AMBIENTALE

Destinazione finale	Parte Insediativa – ricreativa nella zona Ovest, (verde attrezzato con impianti sportivi e ricreativi di uso pubblico) previo riempimento a piano campagna, parte industriale (zona Est) per la porzione di ambito a sud della strada che porta alla Cascina Capra. Agricola (previo riempimento al piano campagna) per la porzione di ambito a nord della medesima strada.
Recupero scarpate	Porzione di A.T.E. a nord: ricostituzione piano campagna originario mediante riempimento con materiali inerti o con terre di scavo. Porzione di A.T.E. a sud: previo riempimento a piano campagna, riporto di terreno coltivo e impianto di verde attrezzato che utilizzi per il rinverdimento specie autoctone.
Recupero fondo cava	Porzione di A.T.E. a nord: ricostituzione piano campagna originario mediante riempimento con materiali inerti o con terre di scavo. Porzione di A.T.E. a sud: previo riempimento a piano campagna, riporto di terreno coltivo e impianto di verde attrezzato che utilizzi per il rinverdimento specie autoctone.
Ulteriori prescrizioni	• Piantumazione di fasce alberate di protezione verso l'abitato. • Garanzia di riempimento a piano campagna in tempi analoghi a quelli di escavazione. • L'attività estrattiva e di recupero nella parte nord dovrà essere compatibile con le previsioni di realizzazione di nuove opere viarie/ferroviarie. • Mitigazione impatti nei confronti dell'area I livello RER.

Figura 7.2 – Ambito estrattivo ATE g2, scheda. Fonte: BURL n.42 S.O. del 16 ottobre 2015

8. PIF – Piano di Indirizzo Forestale

Approvato con D.C.P. n.71 del 01 luglio 2013

Il Piano di Indirizzo Forestale (PIF) della Provincia di Bergamo è lo strumento tecnico-operativo di analisi e indirizzo strategico per la gestione del patrimonio forestale situato esternamente alle Comunità Montane e ai Parchi regionali. Agendo come raccordo essenziale tra la pianificazione forestale e quella territoriale, il PIF integra le politiche di gestione degli spazi urbanizzati con le risorse silvo-pastorali e ambientali, assumendo una diretta coerenza e un valore di variante automatica per gli strumenti urbanistici comunali (PGT). Il PIF opera come un documento dinamico che fornisce agli enti locali (Provincia, Parchi, Comuni) una visione d'insieme sulle necessità gestionali a breve-medio termine. Esso individua i complessi forestali di particolare valenza che richiedono approfondimenti attraverso piani di assestamento (PAF) o analisi dendro-auxometriche specifiche, garantendo al contempo la trasparenza nella definizione delle priorità per l'erogazione di contributi pubblici.

Redatto in conformità alla L.R. 27/2004 e ai relativi criteri regionali (D.G.R. 13899/2003) e provinciali (D.G.P. 578/2006), il Piano recepisce i principi internazionali di sviluppo sostenibile e tutela della biodiversità (Accordi di Rio, Helsinki, Kyoto). L'obiettivo primario è promuovere una gestione attiva e multifunzionale delle risorse forestali, valorizzandone non solo l'aspetto economico e produttivo, ma anche il ruolo ecologico, paesaggistico e di mitigazione climatica.

L'obiettivo del PIF della Provincia di Bergamo è la definizione di politiche di gestione della risorsa forestale e del sistema del verde che favoriscano uno sviluppo economico e sociale compatibile con il mantenimento di elevati livelli di qualità paesaggistico-ambientale e di efficienza ecologica.

Tra gli obiettivi operativi del PIF ci sono:

- a. l'analisi del territorio forestale e agro-pastorale;
- b. la pianificazione del territorio forestale, esteso in montagna al sistema agropastorale;
- c. la definizione delle linee di indirizzo per la gestione dei popolamenti forestali, le ipotesi di intervento, le risorse necessarie e le possibili fonti finanziarie;
- d. il raccordo e coordinamento tra la pianificazione forestale e la pianificazione territoriale.
- e. la definizione delle strategie e delle proposte di intervento per lo sviluppo del settore silvo-pastorale;
- f. la proposta di priorità di intervento nella concessione di contributi pubblici.

In quanto Piano di settore del PTCP, il PIF si pone anche l'obiettivo di:

- g. contribuire a qualificare, riordinare e potenziare il Sistema del Verde e la Rete ecologica;
- h. favorire una coerente integrazione tra le politiche di gestione degli spazi urbanizzati e le risorse silvo-pastorali, ambientali e paesaggistiche;
- i. fornire strumenti conoscitivi alle Amministrazioni comunali impegnate nella redazione dei PGT.

Al Piano è quindi demandata non solo l'identificazione e la caratterizzazione delle superfici forestali secondo i modelli regionali, ma anche la definizione delle seguenti direttive operative:

- delimitazione delle aree soggette ad autorizzazione di trasformazione boschiva, con definizione dei limiti quantitativi e dei relativi obblighi di interventi compensativi o esenzioni;
- definizione di linee guida per i popolamenti forestali e raccomandazioni basate sulla vocazione del bosco (protettiva, naturalistica, produttiva o turistica);
- azioni per la difesa fitosanitaria, prevenzione incendi, disciplina del pascolo e gestione dei siti appartenenti alla Rete Natura 2000;
- potenziamento della Rete Ecologica attraverso il riconoscimento di elementi minori come filari, siepi e fasce boscate, essenziali per la stabilità ecologica del territorio.

In riferimento al comune di Osio Sopra, sono presenti circa 10,7 ha di aree boscate (in gran parte boschi di Robinieto puro e misto) individuate dal PIF, prevalentemente localizzate all'interno del *PLIS del Basso corso del fiume Brembo* a Ovest, e due aree isolate a Nord dell'area urbanizzata.

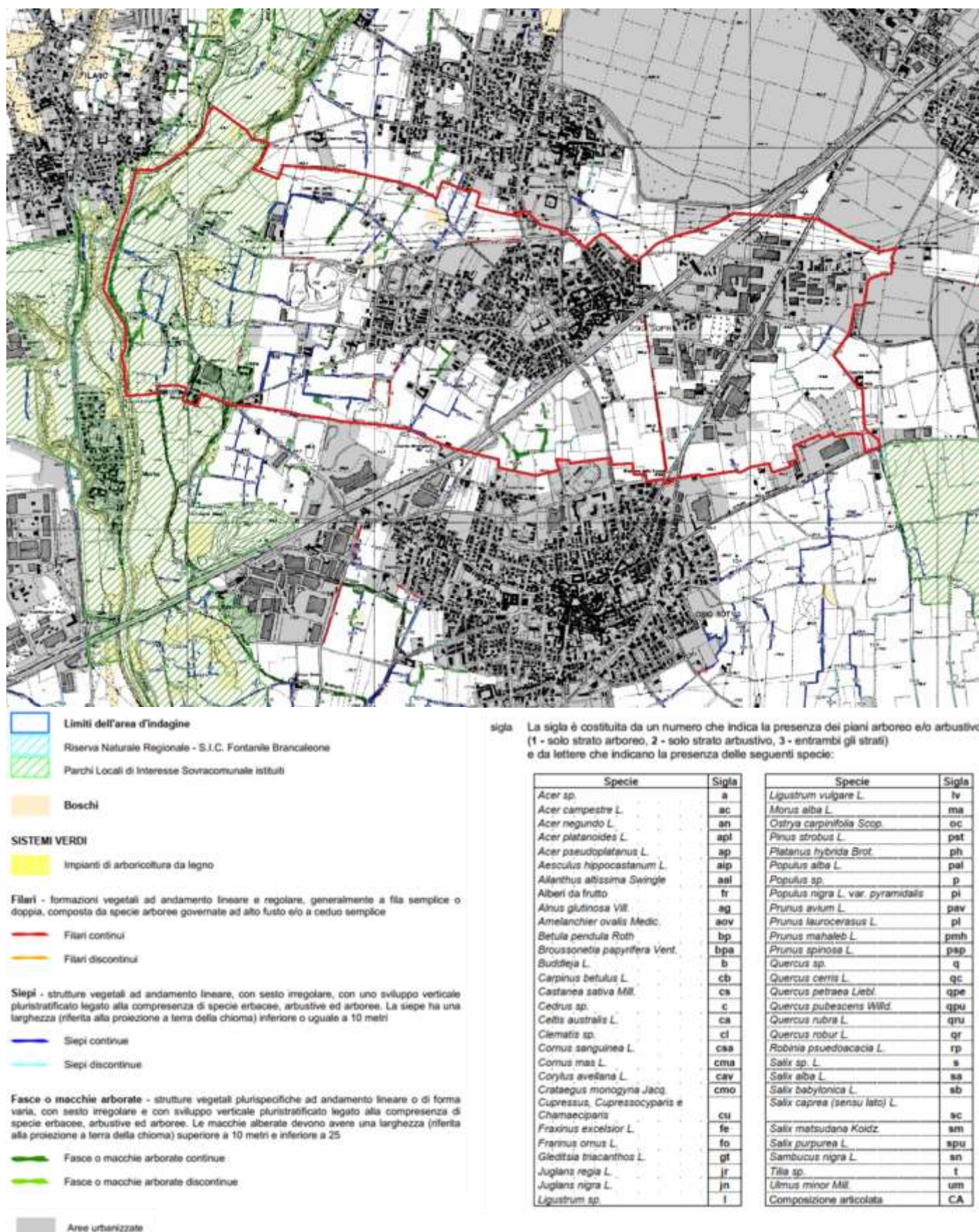


Figura 8.1 – PIF Provincia di Bergamo, Osio Sopra. Fonte – Tavola 2 Carta della copertura forestale, Foglio 5 e 6 – PIF Provincia di Bergamo

9. PLIS – Parco Locale di Interesse Sovracomunale del Basso corso del fiume Brembo

I Parchi Locali di Interesse Sovracomunale (PLIS) rappresentano una specificità dell'ordinamento lombardo e sono nuove aree protette, di particolare interesse ambientale, con il duplice scopo di preservarle e di consentire al tempo stesso una fruizione, nel rispetto di alcuni vincoli, da parte dei cittadini. A differenza dei parchi nazionali o regionali, il processo costitutivo dei PLIS trae origine dalla volontà diretta delle amministrazioni comunali, configurandosi come un nuovo soggetto giuridico nel campo della conservazione che attribuisce massima rilevanza al consenso delle popolazioni locali.

I PLIS rivestono una grande importanza strategica nella politica di tutela e riqualificazione del territorio; si inquadrano come elementi di connessione e integrazione tra il sistema del verde urbano e quello delle aree protette di interesse regionale e permettono la tutela di vaste aree a vocazione agricola, il recupero di aree degradate urbane, la conservazione della biodiversità, la creazione di corridoi ecologici e la valorizzazione del paesaggio tradizionale.

Attualmente, la Provincia di Bergamo conta 19 PLIS ufficialmente riconosciuti, per una superficie complessiva di circa 24.000 ettari circa.

Il comune di Osio Sopra è interessato dalla presenza del PLIS del Basso corso del fiume Brembo, riconosciuto dalla Provincia di Bergamo nel febbraio 2005 (D.G.P. n. 85), ha un'estensione complessiva di circa 956 ettari, e comprende anche i comuni di Boltiere, Bonate Sotto, Dalmine, Filago, Madone e Osio Sotto. La superficie comunale in cui ricade il PLIS è di circa 96,5 ha, lungo il confine Ovest.

Il parco è caratterizzato da un'ampia valle planiziale delimitata da scarpate e terrazzi morfologici, con il fiume che scorre in alvei a rami intrecciati o in forre scavate nel conglomerato locale ("ceppo"). Il paesaggio vegetale è notevolmente diversificato e include: aree agricole dedicate soprattutto alla cerealicoltura e prati stabili per il foraggio; formazioni erbacee e "magredi" ovvero vegetazione insediata su substrati ghiaiosi e sabbiosi nell'alveo fluviale dall'alto pregio naturalistico; i "rovani" cresciuti sui depositi di ghiaia derivanti dallo spietramento dei campi che ospitano vegetazione termofila; boschi ed filari arborei che costeggiano il reticolo idrografico minore e i canali artificiali formati soprattutto da robinia.

Questa varietà di paesaggi è preziosa per la fauna, in quanto possono trovare cibo, riparo dai predatori e ambienti adatti alla riproduzione. Infatti, nell'area sono presenti molte specie di rettili e anfibi, uccelli nidificanti e piccoli mammiferi.

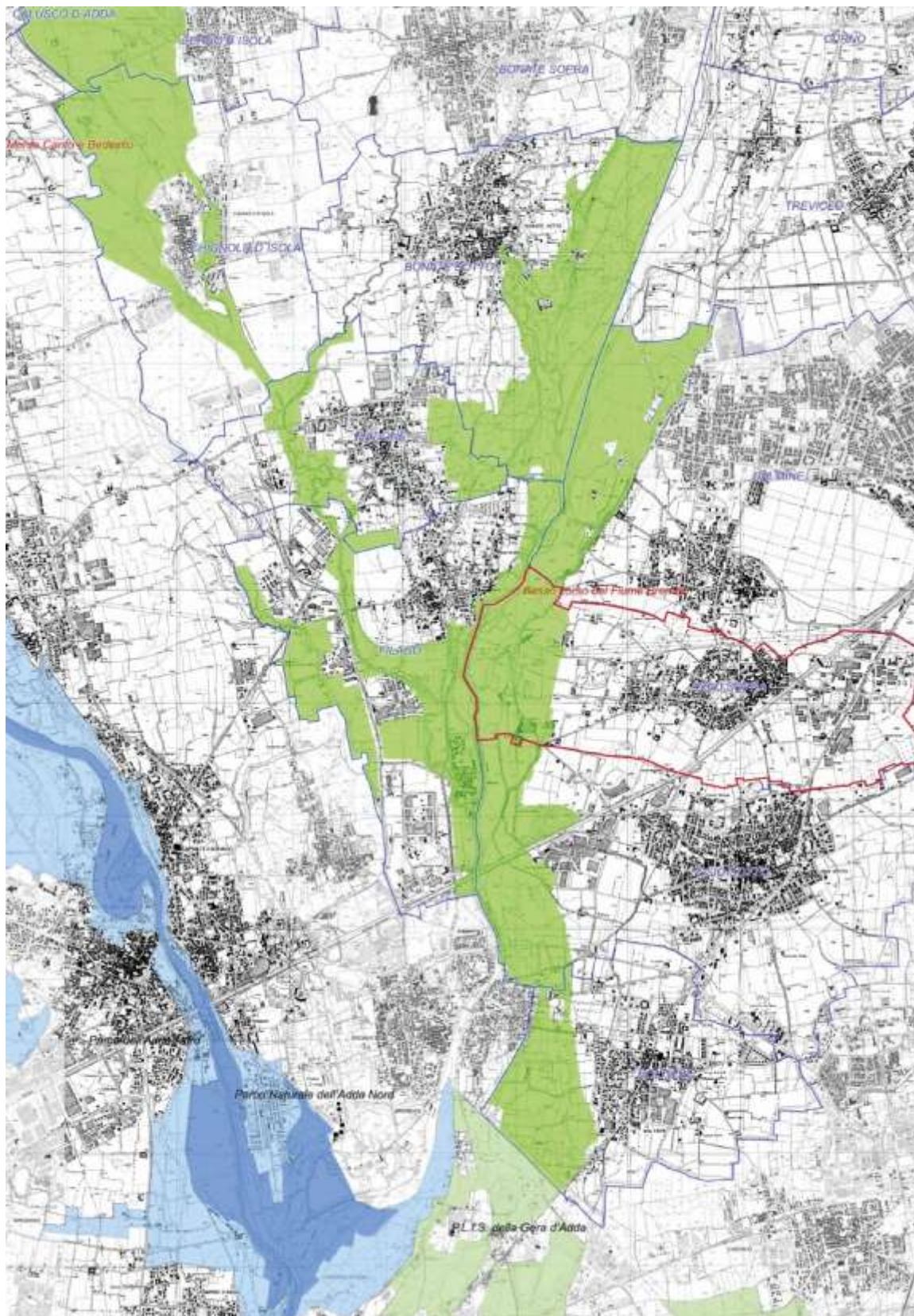


Figura 9.1 – PLIS del Basso corso del fiume Brembo e Osio Sopra. Fonte – Schede territoriali (2019) Ambito Territoriale Ecosistemico Parco Dei Colli Di Bergamo

10. Obiettivi di protezione ambientale stabiliti al livello comunitario, statale e regionale

Aria

La valutazione e la gestione della qualità dell'aria sul territorio regionale vengono effettuate sulla base di quanto previsto dal Dlgs n°155 del 13/08/2010, che ha recepito la Direttiva Quadro sulla qualità dell'aria 2008/50/CE. Il decreto stabilisce come e dove misurare la qualità dell'aria, i valori limite e obiettivo dei diversi inquinanti e disciplina le attività che necessariamente devono essere sviluppate per consentire il raggiungimento dei valori limite e il perseguimento dei valori obiettivo di qualità dell'aria.

Il Decreto 155/2010 ha previsto alcune fasi fondamentali nel processo di valutazione della qualità dell'aria:

- la zonizzazione del territorio in base a: densità emissiva, caratteristiche orografiche e meteo-climatiche, grado di urbanizzazione;
- l'individuazione di un set di stazioni tra quelle presenti sul territorio regionale per la valutazione della qualità dell'aria;
- la rilevazione e il monitoraggio del livello di inquinamento atmosferico;
- l'adozione, in caso di superamento dei valori limite, di misure di intervento sulle sorgenti di emissione.

Per rispondere alla prima fase, Regione Lombardia, con il supporto tecnico di ARPA, ha predisposto una nuova zonizzazione del territorio regionale definita attraverso la D.G.R 2605 del 30 novembre 2011.

Acqua

La normativa sulla tutela delle acque superficiali e sotterranee trova il suo principale riferimento nella Direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2000, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque. Il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 norme in materia ambientale, con le sue successive modifiche ed integrazioni, recepisce formalmente la Direttiva 2000/60/CE, abrogando il previgente decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152. A seguito dell'approvazione del Dlgs 152/06, sono stati emanati alcuni decreti attuativi riguardanti la tipizzazione e l'individuazione dei corpi idrici, l'analisi delle pressioni, i criteri per il monitoraggio e per la classificazione.

La Direttiva 2000/60/CE rafforza inoltre la consapevolezza che le acque sotterranee sono una riserva strategica difficilmente rinnovabile e risanabile. In tale contesto, la Direttiva 2006/118/CE “Protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento”, recepita a livello nazionale con il decreto legislativo 16 marzo 2009, n. 30, contiene gli elementi per la definizione del buono stato chimico e quantitativo delle acque sotterranee. La Regione Lombardia, con l'approvazione della Legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26, ha indicato il Piano di gestione del bacino idrografico come strumento per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, attraverso un approccio che integra gli aspetti qualitativi e quantitativi, ambientali e socioeconomici. Il Piano di gestione, che prevede come riferimento normativo nazionale ancora il Dlgs 152/99, è costituito dall'Atto di indirizzi per la politica di uso e tutela delle acque e dal Programma di tutela e uso delle acque (PTUA).

Più recentemente, in attuazione della Direttiva 2000/60/CE, L'Autorità di Bacino del fiume Po ha adottato il Piano di Gestione per il Distretto idrografico del fiume Po che rappresenta lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono programmate le misure finalizzate a garantire la corretta utilizzazione delle acque e il perseguimento degli scopi e degli obiettivi ambientali stabiliti dalla Direttiva 2000/60/CE. Il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 febbraio 2013 è l'atto formale che completa l'iter di adozione del Piano di Gestione del Distretto idrografico Padano.

Biodiversità

La protezione della natura ha ricevuto grandissima attenzione soprattutto dall'Unione Europea, il cui primo strumento normativo è rappresentato dalla Direttiva “Uccelli” a tutela delle aree in cui vivono le specie ornitiche minacciate, in particolar modo gli uccelli migratori: tali aree sono definite Zone a Protezione Speciale (ZPS). Ma la pietra miliare europea è rappresentata dalla Direttiva “Habitat”, che definisce un quadro comune

per la conservazione degli habitat naturali e seminaturali, e per la tutela di specie della fauna e della flora selvatica “di interesse comunitario”.

Le aree che contengono tali elementi vengono inizialmente designati come siti di importanza comunitaria (SIC), evolvendo successivamente in zone speciali di conservazione a seguito della designazione da parte dello Stato Membro; per queste aree vengono stabiliti piani di gestione atti a coniugare la conservazione a lungo termine delle risorse naturali con le attività economiche e sociali, al fine di realizzare una strategia di sviluppo sostenibile. Il territorio europeo è stato suddiviso in 9 regioni biogeografiche - ambiti territoriali con caratteristiche ecologiche omogenee – e l'insieme di SIC e ZPS forma la “rete Natura 2000”.

A livello nazionale, la Lombardia è stata la prima regione a dotarsi di un sistema organico di aree protette diffuso su tutto il territorio. Già nel 1973, con la legge regionale n. 58 vennero dettate le prime norme per l'istituzione di parchi e riserve naturali, e sulla base di questa legge furono istituiti negli anni Settanta i primi parchi regionali (Parco del Ticino, Parco delle Groane e Parco dei Colli di Bergamo). Con la legge regionale del 30 novembre 1983, n. 86 “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” è stato poi creato un sistema completo di aree naturali distribuite su tutto il territorio regionale.

Le aree così individuate sono state classificate, a seconda delle loro caratteristiche dimensionali, in parchi, riserve o monumenti naturali e sottoposte ad un regime di tutela per garantirne la conservazione, dettando allo stesso tempo le regole per una corretta gestione. A queste prime tre categorie se ne è aggiunta una quarta, quella dei Parchi Locali d'Interesse Sovracomunale (PLIS), per la quale la legge si limita ad un riconoscimento formale a seguito di richiesta da parte degli enti locali proponenti. La legge regionale 86/1983 ha quindi anticipato di 8 anni i contenuti della normativa nazionale (Legge 394/1991), che detta i principi fondamentali per garantire e promuovere la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale tramite l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette, nazionali e regionali.

Grazie alle norme regionali, nazionali e comunitarie, nel corso degli anni si è potuto quindi instaurare sul territorio lombardo un complesso consistente di aree di pregio naturalistico sottoposte a diverse forme di tutela; il sistema delle aree protette, tuttavia, pur essendo uno strumento indispensabile per la conservazione della natura, da solo non è sufficiente a garantire totalmente la salvaguardia del patrimonio naturale e della biodiversità. Ai fattori di minaccia per la natura e la biodiversità di livello globale, si sommano infatti a livello locale quei fattori che esercitano sui sistemi naturali pressioni più dirette. Nel territorio lombardo, in particolare, la realizzazione di numerose infrastrutture strategiche richiede di sorvegliare con stringente attenzione le pressioni che si generano sulle componenti naturali situate al di fuori delle aree protette. In relazione a ciò la normativa vigente richiede che venga attuato un monitoraggio ambientale in grado di sorvegliare nel tempo le ricadute sulle componenti naturalistiche della costruzione di una nuova opera e del suo successivo funzionamento, e di mitigare o compensare gli effetti negativi.

Radiazioni ionizzanti

La norma “quadro” attualmente vigente è il D.lgs. 230/95 “Attuazione delle direttive EURATOM 80/836, 84/467, 84/466, 89/618, 90/64, 92/3 in materia di radiazioni ionizzanti” che rappresenta l'attuazione di diverse direttive EURATOM. Il Decreto Legislativo n. 52 del 6 febbraio 2007 “Attuazione della direttiva 2003/122/CE EURATOM sul controllo delle sorgenti radioattive sigillate ad alta attività e delle sorgenti orfane” disciplina le sorgenti sigillate ad alta attività al fine di garantire che ognuna di tali sorgenti sia tenuta sotto controllo in tutte le fasi del suo ciclo di vita fino allo smaltimento, nonché le sorgenti orfane, cioè quelle sorgenti che non sono sottoposte a controlli da parte delle autorità o perché non lo sono mai state o perché sono state abbandonate o smarrite. Esiste inoltre una serie di documenti europei di riferimento su argomenti specifici quali il radon, la contaminazione di alimenti e mangimi animali, la gestione di futuri incidenti, il trasporto di rifiuti e sostanze radioattive e il controllo di sorgenti radioattive.

Radiazioni non ionizzanti

La legge n.36 del 22-02-2001 “Legge Quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici” ha predisposto un contesto di riferimento omogeneo per tutte le problematiche connesse all’esposizione al campo elettromagnetico, sia nel caso dell’esposizione della popolazione, sia nel caso di esposizione di carattere professionale e sia per le alte frequenze sia per le basse frequenze. Questa legge introduce, oltre al concetto di limite di esposizione, inteso come massimo valore da non superare per la tutela della salute della popolazione e dei lavoratori da effetti di tipo acuto, anche il valore di attenzione, volto alla protezione di possibili effetti a lungo termine, e l’obiettivo di qualità, quest’ultimo inteso sia come criterio urbanistico-localizzativo, sia come valore di campo.

I limiti, valori di attenzione e obiettivi di qualità per l’esposizione della popolazione ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici sono definiti dal DPCM 8 luglio 2003 G.U.199 del 28 agosto 2003 e s.m.i. “Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz “ per le alte frequenze e DPCM 8 luglio 2003 G.U.200 del 29 agosto 2003 “Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici, magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti” per le basse frequenze. Le installazioni di impianti ad alta frequenza (telecomunicazione e radiotelevisione) sono regolate da normativa specifica che comprende leggi nazionali (il codice delle comunicazioni elettroniche D.lgs. 259/2003 e s.m.i.), e normativa regionale (LR11/2001 “Norme sulla protezione ambientale dall’esposizione a campi elettromagnetici indotti da impianti fissi per le telecomunicazioni e la radiotelevisione” e decreti, circolari collegate).

Rifiuti

In materia di rifiuti la corposa legislazione Comunitaria, Nazionale e Regionale, norma sia la tematica in generale, sia aspetti specifici, riferiti a particolari tipologie di rifiuti o diverse fasi della loro gestione o specifiche tipologie di impianti. In attuazione delle direttive comunitarie ed in particolare della direttiva 2008/98/CE, la normativa nazionale di riferimento è la Parte IV del D.LGS. 152/2006 e s.m.i. (TUA), modificato più volte nel corso degli anni. Prioritarie sono le misure volte a proteggere l'ambiente e la salute umana, prevenendo o riducendo gli impatti negativi della produzione della gestione dei rifiuti, riducendo così gli impatti complessivi dell'uso delle risorse e migliorandone l'efficacia. La gestione dei rifiuti costituisce attività di pubblico interesse. Il riutilizzo ed il riciclaggio dei rifiuti devono essere massimizzati mediante l'utilizzo di strumenti adeguati, tecniche innovative e BAT (Best Available Technologies) che permettono di raggiungere, anche nei cicli produttivi più critici, l'obiettivo di riduzione della produzione di rifiuti e con caratteristiche a minor impatto.

In accordo alle definizioni di cui all'art. 183 del D. Lgs. 152/06 e s.m.i., per "recupero di rifiuti" si intendono le operazioni finalizzate ad ottenere materiali utilizzabili in sostituzione di materie prime o preparare i rifiuti ad assolvere tale funzione sostitutiva (l'Allegato C alla Parte IV del TUA riporta un elenco delle operazioni di recupero seppur non esaustivo); per "smaltimento di rifiuti" si intendono le operazioni diverse dal recupero elencate nell'Allegato B alla Parte IV del TUA. I rifiuti speciali (art. 184 comma 3) sono "classificati" quali rifiuti pericolosi e/o rifiuti non pericolosi sulla base di quanto indicato all'Allegato D della Parte IV (composizione dei rifiuti e, ove necessario, dei valori limite di concentrazione delle sostanze). A seconda della classificazione di un rifiuto, diverse sono le possibili tipologie di trattamento, così come diversi sono gli obblighi e gli adempimenti per i soggetti che effettuano la gestione dei rifiuti stessi, dal produttore fino all'impianto di destino finale, di recupero e/o smaltimento. Il produttore è tenuto a caratterizzare i propri rifiuti speciali e successivamente "affidarli" per il trasporto e destino finale (recupero e/o smaltimento) a soggetti autorizzati alla gestione dei rifiuti "ricevuti" per i diversi aspetti di competenza. L'art. articolo 177 del decreto legislativo 152/2006 e s.m.i. stabilisce che la "gestione dei rifiuti costituisce attività di pubblico interesse" e chiarisce che la Parte IV del TUA disciplina "la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati, anche in attuazione delle direttive comunitarie, in particolare della direttiva 2008/98/CE, prevedendo misure volte a proteggere l'ambiente e la salute umana, prevenendo o riducendo gli impatti negativi della produzione e della gestione dei rifiuti, riducendo gli impatti complessivi dell'uso delle risorse e migliorandone l'efficacia". I rifiuti devono essere pertanto "gestiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che

potrebbero recare pregiudizio all'ambiente e in particolare: a) senza determinare rischi per l'acqua, l'aria, il suolo, nonché per la fauna e la flora; b) senza causare inconvenienti da rumori o odori; c) senza danneggiare il paesaggio e i siti di particolare interesse, tutelati in base alla normativa vigente". Ogni fase di gestione dei rifiuti, infatti, siano essi Speciali o Urbani, dalla raccolta al trasporto, dallo stoccaggio al trattamento, è regolamentata anche da specifiche norme tecniche di settore ed amministrative ed autorizzate in conformità ai dettami di cui alla Parte IV del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i. Il D.lgs. 3 dicembre 2010, n. 205, atto di recepimento della direttiva 2008/98/CE, è il disposto che ha dettato modifiche significative della suddetta Parte IV ed introduce il SISTRI (Sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti).

La normativa comunitaria definisce una gerarchia da seguire nelle politiche 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). Le relative competenze sono attribuite dalla normativa ai Comuni, che le disciplinano attraverso opportuni regolamenti (art. 198). Regione Lombardia, ai sensi del co. 7 dell'art. 200, non ha adottato il modello degli ambiti territoriali ottimali, lasciando appunto ai comuni le relative competenze. Come già accennato, ai sensi dell'art. 199, le Regioni devono prevedere alla redazione e all'approvazione dei piani Regionali di Gestione dei rifiuti, sia urbani che speciali, che, in estrema sintesi, partendo dall'analisi della produzione e gestione rifiuti e del contesto territoriale, devono individuare misure, azioni, interventi e programmi volti al raggiungimento degli obiettivi comunitari.

Rumore

La tutela dei cittadini dall'esposizione al rumore è garantita da diverse norme emanate negli ultimi quindici anni. A livello europeo, la Direttiva 2002/49/CE, recepita dal D.lgs. 194/2005, prevede tre tipi di azioni per la tutela dell'ambiente e della salute della popolazione dall'inquinamento acustico:

- la determinazione dell'esposizione al rumore ambientale attraverso la mappatura acustica delle principali infrastrutture di trasporto, che descrive il contributo delle sorgenti di rumore per mezzo di specifici indicatori, il numero stimato di ricettori e di persone esposte;
- la redazione di mappe acustiche strategiche per determinare l'esposizione globale al rumore prodotto da varie sorgenti in una data area o agglomerato;
- l'adozione, sulla base dei risultati delle mappature acustiche, di piani d'azione per evitare e ridurre il rumore ambientale.

Nell'anno 2007 si è conclusa la prima fase di elaborazione delle mappature, che ha riguardato le maggiori infrastrutture dei trasporti e i grandi agglomerati urbani. In ambito nazionale, un inquadramento generale in materia di inquinamento acustico è stato introdotto con la Legge quadro n.447 del 1995, che ha definito le sorgenti di rumore ed i valori limite, ha stabilito le competenze dello Stato, delle Regioni, delle Province, dei Comuni e degli enti gestori delle infrastrutture di trasporto, fornendo indicazioni per la predisposizione dei piani di risanamento acustico comunali e per le valutazioni di impatto acustico. Il rumore derivante dalle infrastrutture di trasporto viene regolamentato da appositi decreti attuativi: la rumorosità degli aeroporti è disciplinata dal DPR 496/97, quella ferroviaria dal DPR 459/1998 e quella stradale dal DPR 142/2004.

La Regione Lombardia ha provveduto ad emanare la L.R. 13/2001 "Norme in materia di inquinamento acustico" che dà disposizioni per quanto riguarda le attività di vigilanza e controllo, la classificazione acustica dei comuni, la redazione della documentazione di previsione di impatto e clima acustico, i piani di risanamento

comunali, delle industrie e delle infrastrutture. I criteri tecnici per lo svolgimento delle suddette attività sono riportati in specifiche Delibere di Giunta.

Suolo – Siti contaminati

La normativa relativa al tema della bonifica dei siti contaminati è piuttosto recente per il nostro Paese: il primo riferimento legislativo introdotto a livello nazionale che ha affrontato in maniera sistematica questo tema, fornendo agli operatori indicazioni e strumenti tecnici articolati, è rappresentato dal D.M. 471/1999, regolamento attuativo che stabiliva criteri e procedure per la modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati ai sensi dell'art. 17 del D.lgs. 22/1997. Il D.M. 471/1999 definiva "sito inquinato" il sito nel quale anche uno solo dei valori di concentrazione delle sostanze inquinanti nel suolo o nel sottosuolo o nelle acque sotterranee o nelle acque superficiali fosse superiore ai valori di concentrazione limite accettabili stabiliti dal decreto stesso per una serie di inquinanti (circa 100). A seguito dell'entrata in vigore, nel mese di maggio del 2006, del D. Lgs. 152/2006 l'approccio tecnico per la individuazione e gestione dei siti contaminati è stato variato e si è passati dall'approccio "tabellare" a un processo risk based.

In base a questo criterio i valori tabellari riportati nel decreto (CSC = concentrazione soglia di contaminazione) servono da screening iniziale, per definire la necessità o meno di avviare le procedure di bonifica. Nel caso in cui le concentrazioni in sito risultino inferiori alle CSC, il sito è definito "non contaminato"; nel caso in cui le concentrazioni in sito risultino superiori alle CSC il sito è definito "potenzialmente contaminato"; nel caso invece di superamento delle CSC il sito è definito "contaminato". I successivi obiettivi di bonifica vengono stabiliti secondo un criterio sito specifico, attraverso l'applicazione della procedura di analisi di rischio, che tiene conto, oltre che delle peculiarità chimico-fisiche e tossicologiche dei contaminanti riscontrati sul sito, anche della specificità del sito stesso, valutandone aspetti quali, ad esempio, la geologia, l'idrogeologia, l'esposizione ai venti, l'utilizzo dell'area, i recettori presenti ecc. ecc. La normativa regionale ha chiarito quanto già indicato nella normativa nazionale che consente di fissare gli obiettivi di bonifica alle CSC senza, pertanto, procedere con l'applicazione di analisi di rischio sito specifica.

Fatta eccezione per i procedimenti relativi ai siti di interesse nazionale (SIN) che sono attribuiti al Ministero dell'Ambiente del Territorio e del Mare, la norma nazionale attribuisce alle Regioni le funzioni amministrative in materia di bonifica dei siti contaminati. In Regione Lombardia le norme regionali hanno stabilito che i procedimenti relativi alle contaminazioni che interessano due o più comuni sono attribuiti alla Regione (siti di interesse regionale), quelli che interessano un solo comune sono attribuiti ai Comuni (siti di interesse comunale). Al termine di un iter di bonifica è prevista l'emissione della Certificazione di avvenuta bonifica che la norma attribuisce alle Province. In Regione Lombardia è in corso l'iter procedurale di approvazione del Programma Regionale di Bonifica delle aree inquinate (PRB) che delinea lo stato conoscitivo ed attuativo delle bonifiche in Lombardia e propone un organico insieme di azioni da attuare nel breve e medio termine a partire dalla definizione delle priorità d'intervento stabilite in relazione ai rischi presenti.

11. Quadro normativo di riferimento

Il presente capitolo, riporta una sintesi degli strumenti legislativi di carattere internazionale, comunitario, nazionale e regionale suddivisi per ogni tematica ambientale rilevante.

TEMA AMBIENTALE	RIFERIMENTO NORMATIVO
Fattori climatici	Regolamento 2021/783/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 29 aprile 2021, che istituisce un programma per l'ambiente e l'azione per il clima (LIFE), e abroga il regolamento n. 1293/2013/UE
	Regolamento 30 giugno 2021, n. 2021/1119/UE, sostituisce il quadro per il conseguimento della neutralità climatica e che modifica il regolamento (CE) n. 401/2009 e il regolamento (UE) 2018/1999 («Normativa europea sul clima»)
	Strategia dell'UE di adattamento dei cambiamenti climatici COM (2013) 216 def.
	Libro bianco del 1° aprile 2009 “L’adattamento ai cambiamenti climatici: verso un quadro d’azione europeo” COM (2009) 147 def.
Energia ed emissioni climalteranti	Comunicazione della Commissione Europea del 29 novembre 2018 "Un pianeta pulito per tutti. Visione strategica europea a lungo termine per un'economia prospera, moderna, competitiva e climaticamente neutra"
	D. Lgs 29/12/2003 n. 387 – Attuazione della Direttiva 2001/77/CE sulla promozione delle fonti rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità. (G.U. n. 25 del 31 gennaio 2004 - s.o. n. 17)
	D.M. 28/07/2005 – Criteri per l'incentivazione della produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare
	Delibera AEEG n° 188/05 – Definizione del soggetto attuatore e delle modalità per l'erogazione delle tariffe incentivanti degli impianti fotovoltaici, in attuazione dell'articolo 9 del DM 28/07/2005
	<u>Protocollo di Kyoto</u> (entrato in vigore il 16 febbraio 2005), accordo internazionale, sottoscritto nel 1997 da 87 paesi, che indicano gli obiettivi per la riduzione dei gas ad effetto serra: viene fissata per i paesi industrializzati una diminuzione del 5% in media (6,5% per l'Italia) entro il 2021, rispetto ai loro livelli di emissione del 1990
	Direttiva 2018/2001/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'11 dicembre 2018 sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili
	Direttiva 2018/2002/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'11 dicembre 2018 che modifica la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica
	Regolamento 2018/842/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 maggio 2018 relativo alle riduzioni annuali vincolanti delle emissioni di gas serra a carico degli Stati membri nel periodo 2021-2030 come contributo all'azione per il clima per onorare gli impegni assunti a norma dell'accordo di Parigi e recante modifica del regolamento (UE) n. 525/2013
	Direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica
	Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni dell'8 marzo 2011 “Una tabella di marcia verso un'economia competitiva a basse emissioni di carbonio nel 2050” COM (2011) 112 def
	Direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia
	Europa 2020 Una strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva COM (2010) 2020 def
	Decisione n. 406/2009/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio concernente gli sforzi degli Stati membri per ridurre le emissioni dei gas a effetto serra al fine di adempiere agli impegni della Comunità in materia di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra entro il 2020
	Direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili - Direttiva 2009/28/Ce abrogata da Direttiva (UE) 2018/2001 al 1° luglio 2021 del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili
	Decisioni del Consiglio europeo dell'8-9 marzo 2007
	D. Lgs. n. 73/2020 del 14 luglio 2020 - Attuazione della direttiva 2018/2002/UE che modifica la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica
	Proposta di Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (31/12/2018 a cura di Ministero dello Sviluppo Economico, Ministero dell'Ambiente e Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti) – approvato 2019
	Strategia Energetica Nazionale (10 novembre 2017 - Ministero dello Sviluppo Economico e Ministero dell'Ambiente)
	Piano d'Azione per l'Efficienza Energetica 2017

	Decreto Interministeriale 19 giugno 2017 - Piano per l'incremento degli edifici a energia quasi zero
	D.M. 22/12/2017 - Modalità di funzionamento del Fondo Nazionale per l'Efficienza Energetica
	D. Lgs. n. 102/2014 del 4 luglio 2014 e s.m.i. - Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica) che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE
	D. Lgs. n. 28/2011 del 3 marzo 2011 Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili.
	D.lgs. n. 28 del 03.03.2011, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE. (11G0067)
	D.M. 15 marzo 2012 Definizione e qualificazione degli obiettivi regionali in materia di fonti rinnovabili 'Burden sharing'
	Decreto Dirigenziale n.176 del 12 gennaio 2017, testo unico sull'efficienza energetica degli edifici
	Legge Regionale 11 aprile 2022, n. 6 Il ruolo degli immobili pubblici nel potenziamento degli impianti fotovoltaici (FER). Verso l'autonomia energetica regionale
	L. n. 34 del 27 aprile 2022 "Misure urgenti per il contenimento dei costi dell'energia elettrica e del gas naturale, per lo sviluppo delle energie rinnovabili e per il rilancio delle politiche industriali", vigente dal 29-4-2022. Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 1° marzo 2022, n. 17, recante misure urgenti per il contenimento dei costi dell'energia elettrica e del gas naturale, per lo sviluppo delle energie rinnovabili e per il rilancio delle politiche industriali. Con il quale il governo, modificando il DL 28/2011, ha significativamente semplificato il regime autorizzativo relativo all'installazione di impianti solari e fotovoltaici. (riferimento ad art.9 DL.n17/2022)
Qualità dell'aria	Decisione di esecuzione 2020/2126/UE della Commissione del 16 dicembre 2020 che stabilisce le assegnazioni annuali di emissioni degli Stati membri per il periodo 2021-2030 a norma del regolamento 2018/842/UE del Parlamento europeo e del Consiglio
	Decisione 2020/1722/UE della Commissione del 16 novembre 2020 relativa al quantitativo unionale di quote da rilasciare nel 2021 nell'ambito del sistema di scambio delle quote di emissioni dell'UE
	Regolamento di esecuzione 2020/2085/UE della Commissione del 14 dicembre 2020 che modifica e rettifica il regolamento di esecuzione 2018/2066/UE concernente il monitoraggio e la comunicazione delle emissioni di gas a effetto serra ai sensi della direttiva 2003/87/CE del Parlamento europeo e del Consiglio
	Decisione di esecuzione 2019/2005/UE della Commissione del 29 novembre 2019 relativa alle emissioni di gas a effetto serra disciplinate dalla decisione n. 406/2009/CE del Parlamento europeo e del Consiglio per ciascuno Stato membro per l'anno 2017
	Direttiva 2016/2284/UE del 14 dicembre 2016 del Parlamento Europeo e del Consiglio concernente la riduzione delle emissioni nazionali di determinati inquinanti atmosferici, che modifica la direttiva 2003/35/CE e abroga la direttiva 2001/81/CE
	Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa
	Direttiva 2004/107/EC del Parlamento Europeo e del Consiglio del 15 dicembre 2004 concernente l'arsenico, il cadmio, il mercurio, il nickel e gli idrocarburi policiclici aromatici nell'aria ambiente, denominata 'Fourth Daughter Directive'
	Legge n. 141/2019 del 12 dicembre 2019 - Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 14 ottobre 2019, n. 111, recante misure urgenti per il rispetto degli obblighi previsti dalla direttiva 2008/50/CE sulla qualità dell'aria e proroga del termine di cui all'articolo 48, commi 11 e 13, del decreto-legge 17 ottobre 2016, n. 189, convertito, con modificazioni, dalla legge 15 dicembre 2016, n. 229. (19G00148)
	D. Lgs. n. 81/2018 del 30 maggio 2018 - Attuazione della direttiva (UE) 2016/2284 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 14 dicembre 2016, concernente la riduzione delle emissioni nazionali di determinati inquinanti atmosferici che modifica la direttiva 2003/35/CE e abroga la direttiva 2001/81/CE (18G00096)
	D. Lgs. n. 250/2012 del 24 dicembre 2012 - Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155, recante attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa. (13G00027)
	D. Lgs. n. 155/2010 - Attuazione della Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa
	DGR n. XI/983 del 11 dicembre 2018 - Disciplina delle attività cosiddette «In Deroga» ai sensi dell'art. 272, commi 2 e 3, del d.lgs. n. 152/06 «Norme in materia ambientale» sul territorio regionale e ulteriori disposizioni in materia di emissioni in atmosfera

	DGR n. XI/982 11 dicembre 2018 - Disciplina delle attività ad inquinamento scarsamente rilevante ai sensi dell'art. 272, comma 1, del d.lgs. n. 152/06 «Norme in materia ambientale» collocate sul territorio regionale LR n. 24/2006 - Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente DGR n. 7095/2017 del 18 settembre 2017 - Nuove misure per il miglioramento della qualità dell'aria in attuazione del Piano Regionale degli interventi per la qualità dell'aria (PRIA) e dell'accordo di Programma di Bacino Padano 2017. DGR n. 2605/2011 - Zonizzazione del territorio regionale in zone e agglomerati per la valutazione della qualità dell'aria ambiente ai sensi dell'art.3 del D.Lgs. 13 agosto 2010, n. 155 – revoca della DGR n. 5290/2007
Agenti fisici	Direttiva 2013/59/Euratom, che stabilisce norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione contro i pericoli derivanti dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti, e che abroga le direttive 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom e 2003/122/Euratom Direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale D. Lgs. 101/2020 del 31 luglio 2020 - Attuazione della direttiva 2013/59/Euratom, che stabilisce norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione contro i pericoli derivanti dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti, e che abroga le direttive 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom e 2003/122/Euratom e riordina la normativa di settore in attuazione dell'articolo 20, comma 1, lettera a), della legge 4 ottobre 2019, n. 117. (20G00121) D. Lgs. 194/2005 che recepisce la Direttiva 2002/49/CE DPR 30/03/2004 n. 142 - Disposizioni per il contenimento e la previsione dell'impatto acustico derivante dal traffico veicolare LN n. 36/2001 e s.m.i. Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici D.M. 16/03/1998 - Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico DPCM 14/11/97 - Determinazione dei valori limite alle sorgenti sonore LN n. 447/1995 e s.m.i. - Legge quadro sull'inquinamento acustico DPCM 1° marzo 1991 - Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno LR n.13/2001 - Norme in materia di inquinamento acustico LR n.11/2001 - Norme sulla protezione ambientale dell'esposizione a campi elettromagnetici indotti da impianti fissi per telecomunicazioni e per la radiotelevisione
Acque	Direttiva 2020/2184/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 16 dicembre 2020 concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano Decisione di esecuzione 2020/1161/UE della Commissione del 4 agosto 2020 che istituisce un elenco di controllo delle sostanze da sottoporre a monitoraggio a livello dell'Unione nel settore della politica delle acque in attuazione della direttiva 2008/105/CE del Parlamento europeo e del Consiglio Piano per la salvaguardia delle risorse idriche europee, COM (2012) 674 def Tabella di marcia per un uso efficiente delle risorse, COM (2011) 571 def Direttiva 2006/118/CE sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento Direttiva 2000/60/CE e s.m.i. che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque D. Lgs. n. 30/2009 - Attuazione della Direttiva 2006/118/CE sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento D. Lgs. n. 152/2006 - Norme in materia ambientale' e s.m.i. Parte terza "norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche" LR n. 26/2003 e s.m.i. - 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
Suolo e sottosuolo	Tabella di marcia per un uso efficiente delle risorse, COM (2011) 571 def Strategia Tematica per la Protezione del Suolo, COM (2006) 231 def D. Lgs. n.152/2006 - Norme in materia ambientale e s.m.i. – Parte terza "norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche" LR n. 31/2014 - Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato

	DGR n. 3075/2012 - Politiche per l'uso e la valorizzazione del suolo – Consuntivo 2011 e Agenda 2012
Rifiuti	Direttiva 2018/851/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 maggio 2018, che modifica la direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti
	Direttiva 2008/98/CE - Direttiva quadro sui rifiuti
	Decreto direttoriale del Ministero della Transizione Ecologica del 9 agosto 2021, recante l'approvazione delle linee guida sulla classificazione dei rifiuti (21A05065)
	D. Lgs. n. 116/2020 del 3 settembre 2020 - Attuazione della direttiva 2018/851/UE che modifica la direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti e attuazione della direttiva 2018/852/UE che modifica la direttiva 1994/62/CE sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio. (20G00135)
	D. Lgs. 152/2006 e s.m.i – Norme in materia ambientale e s.m.i. - Parte IV “Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati”
	LR n. 26/2003 e s.m.i. - 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
	LR n. 26/2003 e s.m.i. - 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
Flora, fauna e biodiversità	“La nostra assicurazione sulla vita, il nostro capitale naturale: strategia dell’UE sulla biodiversità fino al 2020”, COM (2011) 244 def
	Direttiva 92/43/CE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche e s.m.i.
	DPR n. 102/2019 del 5 luglio 2019 - Regolamento recante ulteriori modifiche dell'articolo 12 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche. (19G00108)
	Strategia nazionale per la Biodiversità – Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 2010
	DPR n. 357/1997 e s.m.i., norma di recepimento della Direttiva 92/43/CE
	DGR n.10962/2009 che ha approvato il disegno definitivo della Rete Ecologica Regionale
	LR n.10/2008 - Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea
Paesaggio e beni culturali	LR n.16/2007 - Testo unico delle leggi regionali in materia di istituzione dei parchi
	Convenzione Europea del Paesaggio, Consiglio d’Europa, 2000
	LN n. 14/2006 - Ratifica ed esecuzione della Convenzione Europea del Paesaggio
	Direttiva 2001/42/CE del 27 Giugno 2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, concernente la “Valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull’ambiente”
	DLgs 152/2006 "Norme in materia ambientale”
	D. Lgs n. 42/2004 - Codice dei Beni culturali e del paesaggio
	LR n. 12/2005 e s.m.i. - Legge per il governo del territorio
Popolazione e salute umana	DGR n.1681/2005 - Modalità per la pianificazione comunale
	Strategia europea per l’ambiente e la salute, COM (2003) 338
	Il Piano di azione europeo per l’ambiente e la salute, COM (2004) 416
Campi Elettromagnetici	Libro bianco “Insieme per la salute: un approccio strategico dell’UE per il periodo 2008- 2013”, COM (2007) 630
	DPCM 8/7/2003 “Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti”
	Legge n. 36 del 22/02/2001 “Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici”
	Norma CEI 211-4 “Guida ai metodi di calcolo dei campi elettrici e magnetici generati da linee elettriche”
	Linea Guida per l’applicazione del § 5.1.3 dell’Allegato al DM 29.05.08 emanata da ENEL Distribuzione S.p.A
	Norma CEI 106-11 “Guida per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti secondo le disposizioni del DPCM 8/07/2003” (Art.6)
	L.R. n. 11 dell'11 maggio 2001 “Norme sulla protezione ambientale dall’esposizione a campi elettromagnetici indotti da impianti fissi per le telecomunicazioni e per la radiotelevisione”.

Tabella 11.1- Sintesi quadro normativo di riferimento

Indice delle figure, dei grafici e delle tabelle

2. PGRA - Piano di Gestione Rischio Alluvioni

Tabelle

Tabella 2.1 - Obiettivi e sub-obiettivi

Tabella 2.2 - Strategie e azioni prioritarie

6. PTCP – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (Bergamo)

Figure

Figura 6.1 - Tavola Contesti locali – Conurbazione Dalmine-Zingonia

7. Piano Provinciale Cave

Figure

Figura 7.1 – Ambito estrattivo ATE g2, mappa

Figura 7.2 – Ambito estrattivo ATE g2, scheda

8. Piano di Indirizzo Forestale Provincia di Bergamo

Figure

Figura 8.1 – PIF Provincia di Bergamo, Osio Sopra.

9. PLIS – Parco Locale di Interesse Sovracomunale del Basso corso del fiume Brembo

Figure

Figura 9.1 – PLIS del Basso corso del fiume Brembo e Osio Sopra

11. Quadro normativo di riferimento

Figure

Tabella 11.1- Sintesi quadro normativo di riferimento