

Responsabile del progetto:

Bertoli Roberto

timbro e firma del progettista

Ordine Architetti, P., P. e C. Prov. CR n. 617

indirizzo: Via IV Novembre, 23 - 26013 Crema (CR)

mobile: 339 869 7889

mail: servizitecnici@studio-bertoli.it

c.f: BRT RRT 78L02 D142 R

p.IVA: 01343830194

Collaboratori:

Stefano Fregonese

Laura Tasca

Committente:

firma del committente

Comune di Dovera

Indirizzo: P.zza Municipio n. 11

26020 – Dovera (CR)

Il Sindaco

Sig. Signoroni Paolo Mirko

Il Segretario Comunale

Avv. Massimiliano Alesio

Autorità Competente

Geom. Simonetta Maria Antonella

Data:

Maggio 2024

Variente 1 al Piano di Governo del Territorio

ai sensi della L.R. 11 Marzo 2005 n. 12 e s.m.i.

Valutazione Ambientale Strategica

VAS.R01

Rapporto Ambientale

Relazione

ELABORATO MODIFICATO A SEGUITO DELL'ACCOGLIMENTO DELLE OSSERVAZIONI

Adozione

Delibera C.C. 25

del 09/11/2023

Approvazione

Delibera C.C. 9

del 11/04/2024

Pubblicazione BURL - Serie Avvisi e Concorsi

n° 30

del 24/07/2024

INDICE

Premessa	4
1. Valutazione Ambientale Strategica e Sviluppo Sostenibile	5
1.1 Lo Sviluppo Sostenibile	5
1.2 La pianificazione sostenibile	7
1.3 Il contesto normativo vigente	8
1.3.1 La direttiva europea 2001/42/CE	8
1.3.2 Normativa Nazionale	9
1.3.3 La normativa regionale	10
2. Metodologia	13
2.1 Approccio qualitativo e quantitativo	13
2.2 Fasi della VAS	15
2.2.1 Fase I: Struttura e Partecipazione.....	16
2.2.2 Fase II: Quadro conoscitivo.....	18
2.2.3 Fase III: Criteri di compatibilità.....	19
2.2.4 Fase IV: Obiettivi generali e specifici	21
2.2.5 Fase V: Azioni e opzioni alternative	22
2.2.6 Fase VI: Valutazione.....	23
2.2.7 Fase VII: Approfondimento.....	24
2.2.8 Fase VIII: Rapporto Ambientale	27
2.2.9 Fase IX: Monitoraggio	27
3. Il processo di consultazione e partecipazione della VAS del PGT	29
4. Analisi del contesto territoriale e ambientale	31
4.1 Componenti ambientali e basi informative	31
4.1.1 SUOLO, SOTTOSUOLO, ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE.....	37
4.1.2 PAESAGGIO, RETE ECOLOGICA e BIODIVERSITA'	40
4.1.3 RIFIUTI.....	45
4.1.4 ELETTRROMAGNETISMO e RADIAZIONI IONIZZANTI.....	49
4.1.5 RUMORE E INQUINAMENTO ACUSTICO	52
4.1.6 MOBILITÀ E TRASPORTI	55
4.2 Sintesi delle criticità e potenzialità	56
5. Obiettivi generali del PGT e ambito di influenza delle scelte di piano	59

5.1	Assoggettamento ad altre procedure di valutazione ambientale	62
5.2	Azioni di Piano.....	64
6.	Obiettivi di sostenibilità ambientale	67
7.	Analisi di coerenza esterna.....	71
8.	Analisi di coerenza interna del PGT	72
9.	Alternative	73
10.	Stima degli effetti ambientali attesi	74
10.1	Schede di risposta.....	74
ATi 3 – VIA LODI.....		75
AMBITI SOGGETTI A PIANIFICAZIONE NEGOZIATA.....		77
10.2	Indicazioni per la sostenibilità	78
10.3	Sintesi degli effetti ambientali attesi.....	79
11.	Progettazione del sistema di monitoraggio.....	80

PREMESSA

Il Piano di Governo del Territorio vigente del Comune di Dovera è stato approvato, con **Delibera di Consiglio Comunale n. 28 del 21.07.2014** ed ha acquisito efficacia con la pubblicazione su Burl dell'avviso di approvazione definitiva e deposito degli atti costituenti il Piano di Governo del Territorio (PGT) comunale (BURL n° 45, Serie Avvisi e Concorsi in data 10/12/2014).

L'Amministrazione Comunale ha avviato formalmente il procedimento di variante del PGT con DGC n. 71 del 12.07.2022 per rivedere, aggiornare e adeguare le politiche di governo del territorio dell'attuale PGT anche sulla base dei nuovi disposti normativi sul consumo di suolo e la rigenerazione urbana.

Successivamente, in data 27.02.2023, con DGC n. 26 è stato dato avvio del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica ai sensi dell'art. 4 della LR 12/2005 e s.m. e i.

All'interno dell'intera procedura di Valutazione Ambientale della variante degli atti di PGT, il presente documento rappresenta, l'elaborato tecnico richiesto dai riferimenti normativi in materia di VAS, al fine di valutare gli effetti ambientali attesi dalle trasformazioni previste dal Piano.

1. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA E SVILUPPO SOSTENIBILE

La direttiva comunitaria 42/2001 CE, che ha introdotto la procedura di valutazione ambientale strategica (VAS) allo scopo di promuovere lo sviluppo sostenibile negli atti di programmazione territoriale, è stata recepita a livello nazionale dal Codice dell'Ambiente (D.lgs. n. 152/2006 successivamente modificato dal D.lgs 4/2008). A livello regionale la valutazione ambientale di piani è stata introdotta dall'art. 4 della legge di governo del territorio L.R. n. 12/2005.

La VAS è un procedimento che accompagna l'elaborazione dei piani e dei programmi, serve a verificare la coerenza delle opzioni di cambiamento e di trasformazione e a indirizzare l'elaborazione verso criteri di maggiore sostenibilità ambientale. Rappresenta un'opportunità per dare impulso decisivo alla trasformazione del modello di pianificazione e di programmazione, alla ricerca di soluzioni maggiormente condivise perché frutto di un processo che coinvolge tutti gli attori presenti sul territorio.

Dal punto di vista del metodo, tre elementi segnano profondamente il nuovo modello di pianificazione: la valutazione ambientale, la partecipazione e il monitoraggio nella fase attuativa.

Il processo di valutazione ambientale accompagna e integra l'elaborazione del Piano e il percorso decisionale con la valutazione delle conseguenze sull'ambiente dell'attuazione dei piani e dei programmi. A questo scopo verifica gli obiettivi di piano e fissa i criteri per assicurare la sostenibilità degli effetti delle azioni previste.

La partecipazione è l'elemento centrale della costruzione del Piano e della VAS che mira ad estendere la conoscenza dei problemi, a ricercare il consenso sulle soluzioni e a cogliere le opportunità offerte dal confronto con i soggetti partecipanti. Sono previsti tavoli interistituzionali, tavoli allargati ai soggetti portatori di interessi differenziati della società civile e tavoli di consultazione delle autorità con competenze ambientali. È previsto che l'informazione di base e i risultati delle consultazioni abbiano la maggior diffusione possibile e contribuiscano con la massima trasparenza all'elaborazione delle decisioni finali che restano, comunque, di piena responsabilità politica.

Il monitoraggio è lo strumento di verifica, in fase attuativa, del raggiungimento degli obiettivi, qualora si verifichi che gli obiettivi non siano stati adeguatamente conseguiti, prevede il ri-orientamento flessibile delle azioni.

1.1 LO SVILUPPO SOSTENIBILE

I cambiamenti ambientali degli ultimi decenni sono il risultato dell'insieme delle attività umane, a volte pianificate e programmate, che hanno prodotto effetti cumulativi di dimensione planetaria e l'alterazione degli equilibri ambientali.

Nel 1987 il rapporto dell'ONU sui cambiamenti globali *"Il futuro di tutti noi"* (noto come Rapporto Brundtland), indicò la necessità di una svolta nello sviluppo economico ed elaborò il concetto di "sviluppo sostenibile", definito come "quello sviluppo capace di soddisfare le necessità della generazione presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare le proprie necessità".

Nella Conferenza Mondiale su “Ambiente e Sviluppo”, tenutasi a Rio de Janeiro nel 1992, primo incontro di esperti e leader dei principali governi del mondo, si convenne che le società umane non possono continuare nella strada finora percorsa, aumentando le disuguaglianze economiche tra le nazioni e tra gli strati di popolazione all'interno delle nazioni stesse, incrementando la povertà, la fame, le malattie e l'analfabetismo e causando il continuo deterioramento degli ecosistemi dai quali dipende il mantenimento della vita sul pianeta.



Vivibilità ideale: L'area del triangolo xyz corrispondente al 100% delle sostenibilità rappresenta il massimo della "vivibilità" teorica.

Vivibilità reale: Il triangolo abc rappresenta la "vivibilità" realmente raggiunta attraverso il piano. Ogni alternativa di piano dà luogo a un triangolo che illustra la "qualità di vita" raggiungibile.

Lo schema triangolare sintetizza il concetto di sostenibilità: i tre vertici rappresentano rispettivamente la polarizzazione degli aspetti ambientali, economici e sociali. I lati del triangolo rappresentano le relazioni tra le polarità che possono manifestarsi come sinergie e come conflitti.

Il compromesso necessario tra i diversi estremi è rappresentato, una volta risolto il problema delle scale di misurazione, da un punto lungo ogni asse di misura. Il congiungimento di tali punti dà luogo a un triangolo, la cui superficie potrebbe essere definita come "vivibilità" o "qualità della vita". La sostenibilità ambientale è quindi solo una delle componenti chiave della sostenibilità. Le relazioni tra le tre componenti della sostenibilità e la possibilità di integrare i diversi sistemi di obiettivi che fanno capo a ciascuna componente sono al centro di riflessioni multidisciplinari e di approfondimenti metodologici¹.

¹ Progetto Enplan, Linee guida valutazione di piani e programmi

Dieci anni dopo, nel 2002 a Johannesburg, il Vertice Mondiale sullo Sviluppo Sostenibile ha approvato il Piano di Attuazione contenente strategie per modelli sostenibili di produzione e consumo. Perseguire la sostenibilità significa modificare gli orientamenti dell'economia e i modi di produrre e di consumare in base al principio di precauzione. Lo sviluppo sostenibile non va inteso come meta da raggiungere, ma piuttosto come un insieme di condizioni che devono essere rispettate in tutte le trasformazioni a piccola e a grande scala.

I criteri operativi per il perseguimento della sostenibilità possono essere così sintetizzati:

- usare le risorse rinnovabili al di sotto dei loro tassi di rigenerazione;
- usare le risorse non rinnovabili a tassi di consumo inferiori ai tassi di sviluppo di risorse sostitutive rinnovabili;
- limitare l'immissione nell'ambiente di agenti inquinanti al di sotto delle soglie di capacità di assorbimento e di rigenerazione da parte dell'ambiente stesso.

Il concetto di sostenibilità implica la considerazione delle relazioni tra tre dimensioni fondamentali: ambientale, economica e sociale.

1.2 LA PIANIFICAZIONE SOSTENIBILE

La pianificazione sostenibile è un processo lento e progressivo, che produce effetti significativi a medio e lungo periodo. La pianificazione sarà realmente sostenibile quando gli interventi e gli obiettivi di trasformazione di piani e programmi saranno raggiunti con un consumo significativamente minore di risorse naturali (meno energia, acqua, suolo e materiali) e con un minore inquinamento indotto (meno emissioni di CO₂, acque reflue e rifiuti solidi). La Direttiva 2001/42/CE fissa i principi generali di un sistema di Valutazione Ambientale dei piani e programmi (VAS) e definisce l'ambito di applicazione (pianificazione territoriale, energia, turismo, ecc.), lasciando flessibilità nella scelta dei procedimenti e delle metodologie di valutazione da adottare nei singoli Stati.

La sfida dell'integrazione della dimensione ambientale nella pianificazione è chiaramente definita ed esige una risposta precisa ed effettiva, la VAS è un processo che si integra in tutte le differenti fasi di un piano come un fattore di razionalità, di maggiore qualità ed efficacia.

Il processo integrato di pianificazione sostenibile diventa il cammino e lo strumento per garantire che gli obiettivi concreti di sostenibilità ambientale si integrino pienamente con il governo delle trasformazioni e con lo sviluppo delle società umane.

1.3 IL CONTESTO NORMATIVO VIGENTE

1.3.1 La direttiva europea 2001/42/CE

Già negli anni '70, a livello comunitario, si considera la possibilità di emanare una Direttiva specifica concernente la valutazione di piani, politiche e programmi, ma inizialmente si decide di introdurre la normale valutazione d'impatto delle opere. Solo nel 1987 il Quarto Programma di Azione Ambientale s'impegna formalmente ad estendere la procedura di valutazione di impatto ambientale anche alle politiche e ai piani.

La Direttiva 2001/42/CE, concernente la *“valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente”*, viene finalmente adottata dal Parlamento Europeo e dal Consiglio dell'Unione Europea il 27 giugno 2001. A differenza della Valutazione di Impatto Ambientale che interviene a valle dei progetti, con una procedura ex post, la Valutazione Ambientale dei piani e programmi è un processo complesso integrato ad un altro processo complesso di pianificazione o di programmazione.

Il suo obiettivo è quello di *“...garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, (...) assicurando che... venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente”*.

Per *“«**valutazione ambientale**» s'intende l'elaborazione di un rapporto di impatto ambientale, lo svolgimento delle consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale e la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione...”*.

La valutazione *“... deve essere effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione...”*.

Il *“**rapporto ambientale**”* fa parte della documentazione del piano o programma, individua, descrive, valuta *“...gli effetti significativi che l'attuazione del piano o programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o programma”*.

La Direttiva prevede che tutto il processo di elaborazione sia accompagnato da momenti di formazione e consultazione preventiva: la proposta di piano o programma e il relativo rapporto ambientale devono essere messi a disposizione delle autorità e del pubblico, che devono poter esprimere il loro parere. Agli Stati membri è demandato il compito di definire le autorità e i settori del pubblico da consultare, le modalità per l'informazione e la consultazione.

Alle autorità e al pubblico devono essere messi a disposizione:

- *“il piano o programma adottato;*
- *una dichiarazione di sintesi in cui si illustra in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano o programma e come si è tenuto conto (..) del rapporto ambientale redatto (..), dei pareri espressi nonché le ragioni per le quali è stato scelto il piano o programma adottato, alla luce delle alternative possibili che erano state individuate;*
- *le misure adottate in merito al monitoraggio...”*.

La Direttiva definisce il controllo in fase attuativa (monitoraggio): "... gli effetti ambientali significativi al fine di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e essere in grado di adottare le misure correttive opportune".

1.3.2 Normativa Nazionale

A livello nazionale si è di fatto provveduto a recepire formalmente la Direttiva Europea solo il 1 agosto 2007, con l'entrata in vigore della Parte II del **D.lgs 3 aprile 2006, n. 152** "Norme in materia ambientale". I contenuti della parte seconda del decreto, riguardante le "Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione dell'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione integrata ambientale (IPPC)" sono stati integrati e modificati con il successivo **D.lgs 16 gennaio 2008, n. 4** "*Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.lgs 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale*".

Il 26 agosto 2010 è entrato in vigore il nuovo testo integrato e modificato del decreto nazionale: **D. Lgs 29 giugno 2010, n. 128** "Modifiche ed integrazioni al D.lgs 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69 (GU n. 186 del 11-8-2010 - Suppl. Ordinario n.184)

Ultime modifiche apportate alla Parte II relativa alle procedure ambientali sono state con l'entrata in vigore di:

- **D.Lgs. 16 giugno 2017, n. 104** "*Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114. (17G00117)* [GU Serie Generale n.156 del 06-07-2017](#)".
- **Legge n. 120 del 2020** "*Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 16 luglio 2020, n. 76, recante «Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitali» (Decreto Semplificazioni)*
- **Legge n. 108 del 2021** "*Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, recante governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure*".

Articolo 6 (Oggetto della disciplina)

2. Fatto salvo quanto disposto al comma 3, viene effettuata una valutazione per tutti i piani e i programmi:

a) che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, III e IV del presente decreto;

b) per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come

siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria una valutazione d'incidenza ai sensi dell'articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni.

3. Per i piani e i programmi di cui al comma 2 che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori dei piani e dei programmi di cui al comma 2, la valutazione ambientale è necessaria qualora l'autorità competente valuti che producano impatti significativi sull'ambiente, secondo le disposizioni di cui all'articolo 12 e tenuto conto del diverso livello di sensibilità ambientale dell'area oggetto di intervento.

3-bis. L'autorità competente valuta, secondo le disposizioni di cui all'articolo 12, se i piani e i programmi, diversi da quelli di cui al comma 2, che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti, producano impatti significativi sull'ambiente.

1.3.3 La normativa regionale

La VAS sui piani e programmi viene introdotta in Lombardia dall'art 4 della **Legge Regionale 11 marzo 2005 n. 12 "Legge per il governo del territorio"**, le cui modifiche ulteriori sono state approvate con Legge regionale 13 marzo 2012, n. 4.

Art. 4 (Valutazione ambientale dei piani) LR 11 marzo 2005 n. 12

2. Sono sottoposti alla valutazione di cui al comma 1 il piano territoriale regionale, i piani territoriali regionali d'area e i piani territoriali di coordinamento provinciali, **il documento di piano di cui all'articolo 8**, il piano per le attrezzature religiose di cui all'[articolo 72](#), **nonché le varianti agli stessi**. La valutazione ambientale di cui al presente articolo è effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura di approvazione.

comma 2-bis. Le varianti al piano dei servizi, di cui all'articolo 9, e al piano delle regole, di cui all'articolo 10, sono soggette a verifica di assoggettabilità a VAS, fatte salve le fattispecie previste per l'applicazione della VAS di cui all'articolo 6, commi 2 e 6, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale)

comma 2-ter. Nella VAS del documento di piano, per ciascuno degli ambiti di trasformazione individuati nello stesso, previa analisi degli effetti sull'ambiente, è definito l'assoggettamento o meno ad ulteriori valutazioni in sede di piano attuativo. Nei casi in cui lo strumento attuativo del piano di governo del territorio (PGT) comporti variante, la VAS e la verifica di assoggettabilità sono comunque limitate agli aspetti che non sono già stati oggetto di valutazione.

(...)

comma 3. Per i piani di cui al comma 2, la valutazione evidenzia la congruità delle scelte rispetto agli obiettivi di sostenibilità del piano e le possibili sinergie con gli altri strumenti di pianificazione e programmazione; individua le alternative assunte nella elaborazione del piano o programma, gli impatti potenziali, nonché le misure di mitigazione o di compensazione, anche agroambientali, che devono essere recepite nel piano stesso.

La Regione Lombardia in attuazione all'art. 4 della LR 12/2005 ha pubblicato gli indirizzi e le linee guida per i procedimenti di VAS e con **Deliberazione di Giunta Regionale 10 novembre 2010 - n. 761: "Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi – VAS** (art. 4, L.R. n.12/2005; d.c.r. n. 351/2007) ha recepito le indicazioni della normativa nazionale introducendo modifiche e integrazioni su aspetti procedurali e di contenuto.

I criteri proposti tengono conto di quanto nella fattispecie riportato nell'allegato 1A *"Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS)"* agli indirizzi di cui alla DGR citata.

Fase del DdP	Processo di DdP	Valutazione Ambientale VAS
Fase 0 Preparazione	P0.1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento ¹ P0.2 Incarico per la stesura del DdP (PGT) P0.3 Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico	A0.1 Incarico per la redazione del Rapporto Ambientale A0.2 Individuazione autorità competente per la VAS
Fase 1 Orientamento	P1.1 Orientamenti iniziali del DdP (PGT) P1.2 Definizione schema operativo DdP (PGT) P1.3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'ente su territorio e ambiente	A1.1 Integrazione della dimensione ambientale nel DdP (PGT) A1.2 Definizione dello schema operativo per la VAS, e mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto A1.3 Verifica delle presenza di Siti Rete Natura 2000 (sic/zps)
Conferenza di valutazione	avvio del confronto	
Fase 2 Elaborazione e redazione	P2.1 Determinazione obiettivi generali P2.2 Costruzione scenario di riferimento e di DdP P2.3 Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli P2.4 Proposta di DdP (PGT) deposito della proposta di DdP (PGT), del Rapporto Ambientale e dello Studio di Incidenza (se previsto)	A2.1 Definizione dell'ambito di influenza (scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale A2.2 Analisi di coerenza esterna A2.3 Stima degli effetti ambientali attesi A2.4 Valutazione delle alternative di piano A2.5 Analisi di coerenza interna A2.6 Progettazione del sistema di monitoraggio A2.7 Studio di Incidenza delle scelte del piano sui siti di Rete Natura 2000 (se previsto) A2.8 Proposta di Rapporto Ambientale e sintesi non tecnica
Conferenza di valutazione	valutazione della proposta di DdP e del Rapporto Ambientale Valutazione di incidenza (se prevista): acquisito il parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta	
Decisione	PARERE MOTIVATO predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente	
Fase 3 Adozione approvazione	3.1 ADOZIONE il Consiglio Comunale adotta: - PGT (DdP, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) - Rapporto Ambientale - Dichiarazione di sintesi 3.2 DEPOSITO / PUBBLICAZIONE / INVIO ALLA PROVINCIA - deposito degli atti del PGT (DdP, Rapporto Ambientale, Dichiarazione di sintesi, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) nella segreteria comunale – ai sensi del comma 4 – art. 13, l.r. 12/2005 - trasmissione in Provincia – ai sensi del comma 5 – art. 13, l.r. 12/2005 - trasmissione ad ASL e ARPA – ai sensi del comma 6 – art. 13, l.r. 12/2005 3.3 RACCOLTA OSSERVAZIONI – ai sensi comma 4 – art. 13, l.r. 12/2005 3.4 Controdeduzioni alle osservazioni presentate a seguito di analisi di sostenibilità.	
Verifica di compatibilità della Provincia	La provincia, garantendo il confronto con il comune interessato, valuta esclusivamente la compatibilità del DdP con il proprio piano territoriale di coordinamento entro centoventi giorni dal ricevimento della relativa documentazione, decorsi inutilmente i quali la valutazione si intende espressa favorevolmente – ai sensi comma 5 – art. 13, l.r. 12/2005.	
	PARERE MOTIVATO FINALE nel caso in cui siano presentate osservazioni	
	3.5 APPROVAZIONE (ai sensi del comma 7 – art. 13, l.r. 12/2005) Il Consiglio Comunale: - decide sulle osservazioni apportando agli atti del PGT le modifiche conseguenti all'eventuale accoglimento delle osservazioni, predisponendo ed approvando la dichiarazione di sintesi finale - provvede all'adeguamento del DdP adottato, nel caso in cui la Provincia abbia ravvisato elementi di incompatibilità con le previsioni prevalenti del proprio piano territoriale di coordinamento, o con i limiti di cui all'art. 15, comma 5, ovvero ad assumere le definitive determinazioni qualora le osservazioni provinciali riguardino previsioni di carattere orientativo deposito nella segreteria comunale ed invio alla Provincia e alla Regione (ai sensi del comma 10, art. 13, l.r. 12/2005); pubblicazione su web; pubblicazione dell'avviso dell'approvazione definitiva ALL'Albo pretorio e sul BURL (ai sensi del comma 11, art. 13, l.r. 12/2005);	
Fase 4 Attuazione gestione	P4.1 Monitoraggio dell'attuazione DdP P4.2 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti P4.3 Attuazione di eventuali interventi correttivi	A4.1 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica

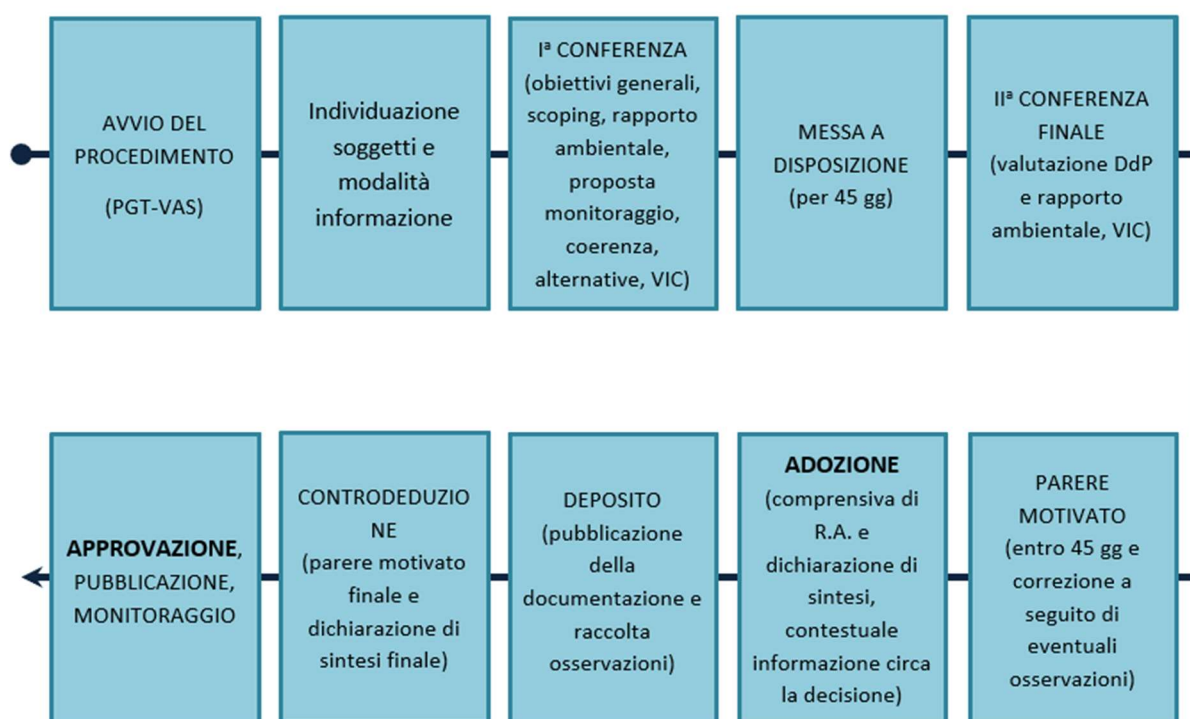
Il presente Rapporto Preliminare rappresenta il primo documento necessario all'avvio della consultazione con i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati.

Tale documento *“contiene lo schema del percorso metodologico procedurale definito, una proposta di definizione dell'ambito di influenza del DdP del PGT e della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale. Inoltre, nel documento è necessario dare conto della Verifica delle interferenze con i Siti di Rete Natura 2000 (SIC e ZPS)”* (DGR 761/2010 – Allegato 1A, p.to 6.4)

2. METODOLOGIA

Sulla base delle considerazioni introduttive sviluppate, viene descritta di seguito la metodologia utilizzata per la VAS, nel caso specifico della variante al PGT del Comune di Dovera.

La metodologia sviluppata prende in considerazione un arco temporale più ampio di quello strettamente connesso con la presente valutazione del PGT. Per le considerazioni svolte al primo capitolo, in questo rapporto viene delineato un percorso di VAS che risulta strettamente integrato con il percorso di pianificazione: un percorso che non sia pertanto limitato all'orizzonte temporale di adozione e approvazione del presente piano, ma che contenga anche indicazioni per il successivo sviluppo e la messa a punto di strumenti di valutazione per l'attuazione e il monitoraggio degli obiettivi di sostenibilità.



2.1 APPROCCIO QUALITATIVO E QUANTITATIVO

I documenti teorici e applicativi prodotti ai vari livelli (europeo, nazionale e regionale), affermano che le metodologie e le fasi indicate devono sempre essere adattate alla realtà locale specifica, privilegiando l'efficacia del processo di VAS rispetto ad una presunta e teorica completezza del metodo di approccio.

Questa indicazione è stata recepita anche nella metodologia utilizzata per la VAS del PGT di Dovera, un metodo che è soprattutto qualitativo, per integrarsi nel modo più articolato possibile al percorso in atto di formazione del PGT.

Questo non significa che gli aspetti quantitativi non vengono considerati nella metodologia specifica della VAS. Nella fase di redazione del presente documento gli strumenti qualitativi sono stati ritenuti più efficaci per rispondere alle esigenze, e soprattutto ai tempi, del PGT in corso di redazione. Tuttavia, sempre in questo rapporto, vengono poste le basi per un approccio più quantitativo, a partire dall'uso di indicatori, che potrà

essere attuato nelle fasi successive di attuazione e gestione del piano, richiedendo tempo per la necessità di sviluppare strumenti adeguati ad una trattazione quantitativa (banche dati, modelli, ecc.).

Il metodo qualitativo è essenzialmente basato, come vedremo in maggiore dettaglio nelle pagine seguenti, sul confronto tra obiettivi/azioni del piano e criteri di compatibilità ambientale.

La strutturazione del processo logico seriale:

*Criteri di
Compatibilità* → *Obiettivi Generali* → *Obiettivi Specifici* → *Azioni*

permette di costruire un quadro razionale di valutazione e confronto relativamente alle varie scelte di piano ai diversi livelli di specificazione.

L'utilizzo della matrice di valutazione, dove vengono incrociati azioni di piano e criteri di compatibilità, e delle schede di approfondimento sulle interazioni significative evidenziate dalla matrice, permette di verificare le scelte operate dal piano e di individuare misure mitigative o compensative.

2.2 FASI DELLA VAS

Sulla base degli elementi metodologici affrontati in precedenza si è pervenuti ad una strutturazione in fasi del processo di VAS per il PGT del Comune di Dovera:



2.2.1 Fase I: Struttura e Partecipazione

Le fasi sono state strutturate adeguandole alla specificità del contesto comunale e alla strutturazione dello strumento urbanistico: trattasi di una articolazione per fasi il più possibile pragmatica, quindi organizzata in modo sintetico e con schemi riepilogativi all'inizio dei singoli capitoli.

Occorre sottolineare che l'articolazione per fasi viene qui descritta come una successione lineare e sequenziale, meramente ai fini di chiarezza espositiva. La semplificazione si è resa necessaria anche per aumentare la comprensione del processo integrato PGT-VAS adottato.

Nella realtà le diverse fasi possono anche svolgersi parzialmente in parallelo. È, infatti, evidente che alcune delle fasi che compaiono al termine del processo in realtà sono state impostate prima. Ne costituisce esempio l'uso degli indicatori: la discussione su quali indicatori utilizzare è stata innescata ben prima della strutturazione della fase IX, relativa al programma di monitoraggio.

Occorre inoltre sottolineare che gli elaborati cartografici preparatori del PGT saranno strutturati anche quale supporto alle analisi e alle valutazioni del processo di VAS. È quindi per questo motivo che non verrà elaborata una specifica cartografia VAS: questa è infatti da considerarsi compresa nelle più ampie elaborazioni cartografiche del PGT.

Qui di seguito si riporta una tabella con l'indicazione dei diversi contenuti relativi a ciascuna fase.

ARGOMENTI	DOCUMENTO	FASI	CONTENUTI
METODOLOGIA	<i>Strutturazione fasi VAS</i>	I	Accenni teorici e normativi, differenziazione rispetto alla VIA Indicazione sintetica dei vari step da seguire, delle analisi da eseguire, della documentazione relativa
QUADRO CONOSCITIVO	<i>Quadro conoscitivo</i>	II	Analisi preliminare ambientale-territoriale, per ricavare le principali Criticità/Opportunità a cui si dà risposta con gli Obiettivi di Piano Catalogo dei dati disponibili presso comune e altre fonti
CRITERI	<i>Individuazione Criteri</i>	III	Individuazione dei Criteri di Compatibilità e loro caratterizzazione specifica rispetto al contesto territoriale e pianificatorio
OBIETTIVI	<i>Individuazione Obiettivi Generali e Specifici</i>	IV	Individuazione dei Criteri di Sostenibilità, degli Obiettivi Generali e degli Obiettivi Specifici di Piano
AZIONI, ALTERNATIVE	<i>Definizione Azioni e opzioni alternative</i>	V	Per ogni singolo Obiettivo vengono definite le azioni specifiche e le eventuali alternative
MATRICE	<i>Matrice di Valutazione</i>	VI	Strutturazione dell'incrocio Azioni di Piano - Criteri di Compatibilità con evidenziazione degli elementi critici o potenzialmente tali
RISPOSTE	<i>Schede di risposta</i>	VII	Strutturazione delle schede di approfondimento quali risposte agli elementi critici o potenzialmente tali

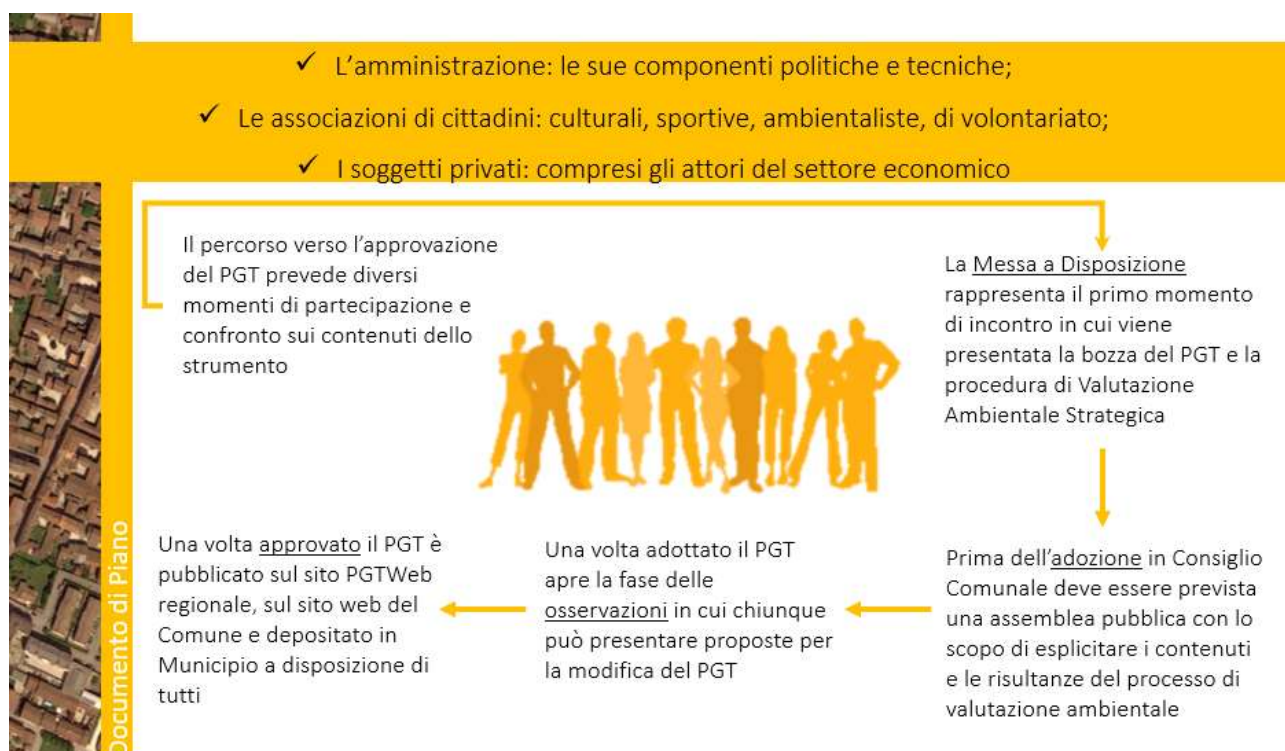
RAPPORTO E SINTESI	Rapporto Ambientale e Sintesi divulgativa	VIII	Sintesi tecnica delle valutazioni effettuate e delle scelte conseguenti Elaborazione e divulgazione di una sintesi non tecnica, esplicativa dei risultati
MONITORAGGIO	Strutturazione Monitoraggio e Gestione	IX	Individuazione indicatori. Elementi per la gestione del piano, il suo monitoraggio, anche attraverso il calcolo degli indicatori per verificare il raggiungimento degli obiettivi di piano, e la stesura del Report Biennale

Contenuti delle diverse fasi della VAS

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

Per questo motivo, le attività di VAS sono impostate in collaborazione con il soggetto pianificatore ed in stretto rapporto con i tempi e le modalità del processo di piano, in accordo con lo schema metodologico - procedurale di piano/VAS predisposto dalla Regione Lombardia in '*ulteriori adempimenti per la Valutazione Ambientale strategica*' deliberati dalla Giunta Regionale con DGR IX/761. Tale schema è stato pertanto utilizzato come modello per giungere alla definizione delle fasi ed attività del percorso integrato di PGT/VAS.

La piena integrazione della dimensione ambientale nel piano richiede l'attivazione di una **partecipazione** che coinvolga tutti i soggetti interessati e che li metta in grado di svolgere il proprio ruolo in maniera informata e responsabile. In primo luogo, vi è la necessità di coinvolgere i soggetti istituzionali, ovvero il sistema degli enti locali ed in particolare i Comuni contermini, con i quali va garantito un dialogo costante e necessario per pervenire a scelte di piano sostenibili.



Per quanto attiene la **consultazione** con le autorità con specifiche competenze ambientali, il cui elenco è sotto riportato, è stato scelto di effettuare tre incontri:

- **I conferenza di valutazione (scoping)**, con la finalità di definire l'ambito di influenza del piano e la portata delle informazioni da includere nel rapporto ambientale, nonché il loro livello di dettaglio;
- **II conferenza (conclusiva)**, allo scopo di richiedere il parere sulla proposta di Rapporto Ambientale e sintesi non tecnica.

Per quanto attiene agli interessi diffusi il riferimento è già integrato nel procedimento di PGT che vede, in concomitanza con il processo di VAS, due momenti strategici per la partecipazione:

- la presentazione di istanze all'avvio del procedimento di PGT
- la consultazione delle parti economiche e sociali prima dell'adozione dello strumento urbanistico.

2.2.2 Fase II: Quadro conoscitivo

Si tratta di una analisi preliminare, di tipo ambientale - territoriale, per ricavare le principali Criticità/Opportunità a cui si dà risposta con gli Obiettivi di Piano.

Questa fase prevede anche la creazione di un Catalogo dei dati disponibili presso gli uffici comunali e altre fonti. Vengono descritti i diversi aspetti ambientali e territoriali del territorio comunale, attraverso la suddivisione in varie tematiche, quali:

Aria
Caratteri idrografici
Ciclo delle acque
Suolo e sottosuolo
Fauna e Flora
Patrimonio storico-architettonico
Parchi e Paesaggio
Energia
Elettromagnetismo
Rumore
Aziende a Rischio di Incidente Rilevante
Raccolta e smaltimento Rifiuti

Per ogni tematica viene costruita una scheda indicante:

- fonti dei dati;
- aggiornamento e aggiornabilità degli stessi;
- descrizione della tematica;
- principali elementi quantitativi (aree interessate, numero specie, veicoli/ora, ecc.);
- criticità attuali o potenziali future;
- opportunità di sviluppo, salvaguardia, recupero, ecc.

Viene costruita una tabella riassuntiva contenente le tematiche e le principali criticità e/o opportunità relative ad ognuna di esse. Al termine vengono descritte le questioni principali cui il Piano deve/può dare risposta e la loro influenza sulle alternative strategiche dello stesso.

2.2.3 Fase III: Criteri di compatibilità

Il documento di riferimento è costituito dal “Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell’Unione Europea” (Commissione Europea, D.G. XI Ambiente, Sicurezza Nucleare e Protezione Civile, Agosto 1998).

Il Manuale contiene i dieci criteri di sviluppo sostenibile, che possono essere un utile riferimento nella definizione dei criteri per la VAS del PGT. Il Manuale afferma che i criteri devono essere considerati in modo flessibile, in quanto le autorità competenti potranno utilizzare i criteri di sostenibilità che risultino attinenti al territorio di cui sono competenti e alle rispettive politiche ambientali per definire obiettivi e priorità, nonché per valutare e, se possibile contribuire maggiormente, allo sviluppo sostenibile di obiettivi e priorità in altri settori.

Dieci criteri di sostenibilità dal Manuale UE

- 1** Ridurre al minimo l’impiego delle risorse energetiche non rinnovabili
- 2** Impiegare le risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione
- 3** Usare e gestire correttamente, dal punto di vista ambientale, le sostanze e i rifiuti pericolosi/inquinanti
- 4** Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi
- 5** Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche
- 6** Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali
- 7** Conservare e migliorare la qualità dell’ambiente locale
- 8** Proteggere l’atmosfera
- 9** Sensibilizzare alle problematiche ambientali, sviluppare l’istruzione e la formazione in campo ambientale
- 10** Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile

Criteri di sostenibilità (Manuale UE)

Considerando la realtà comunale esistente a Dovera vengono proposti, nella seguente tabella, i seguenti criteri cosiddetti “contestualizzati”.

Criteri contestualizzati alla realtà territoriale da analizzare

- a** Minimizzazione del consumo di suolo
- b** Tutela della qualità del suolo e recupero delle aree degradate
- c** Contenimento della produzione di rifiuti
- D** Maggiore efficienza nel consumo e produzione dell'energia
- E** Tutela e potenziamento delle aree verdi
- F** Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi
- G** Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici
- H** Tutela degli ambiti paesistici
- I** Contenimento emissioni in atmosfera
- L** Contenimento inquinamento acustico
- M** Contenimento esposizione ai campi elettromagnetici
- N** Protezione della salute e del benessere dei cittadini
- O** Comunicazione e partecipazione

Criteri di compatibilità "contestualizzati" alla realtà comunale

2.2.4 Fase IV: Obiettivi generali e specifici

L'individuazione degli Obiettivi Generali discende dai risultati del Quadro Conoscitivo delle problematiche, al termine del quale vengono descritte le questioni principali cui il Piano deve/può dare risposta e la loro influenza sulle alternative strategiche dello stesso.

Infatti, ai fini della valutazione di compatibilità è necessario evidenziare gli obiettivi generali che si vogliono raggiungere attraverso il Piano e che ne rappresentano la "mission". È questo un essenziale elemento di razionalizzazione del processo di pianificazione, senza il quale è impossibile procedere alla valutazione.

Si procede poi a dettagliare ogni singolo Obiettivo Generale in Obiettivi Specifici, che permettono di descriverne e circostanziarne gli elementi fondamentali rispetto a riferimenti temporali e spaziali.

Si elencano alcune definizioni utili per la presente fase, ma anche per la fase V successiva:

Per obiettivi generali si intendono le finalità di riferimento verso cui sono dirette le attività di pianificazione. Sono caratterizzati dall'essere strettamente connessi al territorio e all'uso del suolo.

Per obiettivi specifici si intendono le finalità intermedie funzionali al raggiungimento degli obiettivi generali, quando possibile formulati in modo tale da essere quantificabili e misurabili.

Per azioni (mutuato dall'inglese policy) si intendono i percorsi o i metodi di azione ben definiti che servono a determinare le decisioni. Sono scelte tra alternative e sono caratterizzate dal legame con specifiche condizioni di contesto.

Per criterio di sostenibilità si intende uno standard qualitativo di riferimento, espresso come ideale a cui tendere nell'ambito di un percorso di agenda locale di sostenibilità.

Il processo logico di lavoro è quindi il seguente:

Criticità/Opportunità Obiettivi Generali Obiettivi Specifici

Il processo logico è poi riportato in una tabella apposita, secondo il seguente schema.

Criticità/Opportunità	Obiettivi Generali	Obiettivi Specifici
1	A	a.1.
		a.2.
		a.3.
	B	b.1.
2	C	c.1.
		c.2....

Stralcio tabella obiettivi generali/specifici

2.2.5 Fase V: Azioni e opzioni alternative

Gli Obiettivi Specifici sono perseguiti attraverso una serie di azioni che il Piano comunale individua. Per ogni singolo Obiettivo Specifico vengono definite le azioni e le eventuali alternative.

Si tenga presente che le azioni individuate non sono sempre di competenza del Piano. Talvolta per l'attuazione delle stesse si rimanda a programmi e politiche pubbliche di area vasta o a piani di settore locali.

Talvolta per l'attuazione delle stesse si rimanda a programmi e politiche pubbliche di area vasta o a piani di settore locali.

Quadro riassuntivo

Obiettivi Generali → Obiettivi Specifici → Azioni

Obiettivi Generali	Obiettivi Specifici	Azioni
A	a.1.	...
		...
	a.2.	...
	a.3.	...
B	b.1.	...
		...

Stralcio tabella azioni

Occorre dettagliare l'intero sistema come indicato nella seguente tabella.

Obiettivo Generale "A"	Obiettivi Specifici
... ..	a.1.
	a.2.
	a.3.

a.1. ... Obiettivi Specifici	
descrizione accurata ...	
Le azioni sono:	Le alternative sono:
a.1.a	
a.1.b	
a.1.c	
a.1.d	

Stralcio tabella di dettaglio delle azioni

2.2.6 Fase VI: Valutazione

La Matrice di Valutazione è finalizzata ad evidenziare le incompatibilità tra le azioni di Piano e i criteri di compatibilità ambientale. Si sottolinea che per azioni si intendono orientamenti più specifici degli Obiettivi Generali e Specifici, dai quali discendono, definendoli in maggior dettaglio.

La Matrice rappresenta il momento in cui si procede alla verifica e valutazione della compatibilità ambientale delle azioni di piano, documentando se le questioni e gli interessi ambientali sono stati presi in considerazione nell'ambito del percorso di formazione del piano.

Obiettivi Generali	A				B					C			
Obiettivi Specifici	a.1		a.2		b.1		b.2	b.3		c.1	c.2		
Azioni → criteri di COMPATIBILITÀ ↓	a.1.a	a.1.b	a.1.c	a.2.a	b.1.a	b.1.b	b.2.a	b.3.a	b.3.b	c.1.a	c.2.a	c.2.b	c.2.c
...	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
...	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Stralcio tabella tipo Matrice di Valutazione

La Matrice evidenzia gli effetti positivi (■), potenzialmente positivi (■), negativi (■), potenzialmente negativi (■) relativamente alle modalità di raggiungimento degli obiettivi. Col termine “potenzialmente negativo” si indica un effetto che non tiene ancora conto delle modalità di intervento che il Piano attua nei confronti delle trasformazioni. Queste incompatibilità, rilevate o potenziali, sono poi analizzate e per ognuna di esse si evidenziano alcune indicazioni finalizzate a minimizzare gli effetti delle scelte e delle azioni previste dal Piano. Ogni qualvolta dall’incrocio tra gli elementi scaturisca un’interazione negativa (evidenziata nella matrice con il simbolo “■”) o presumibilmente tale (evidenziata nella matrice con il simbolo “■”) si procede agli approfondimenti con le Schede di Risposta descritte alla successiva fase VII.

2.2.7 Fase VII: Approfondimento

Le Schede di Risposta sono finalizzate ad evidenziare le risposte agli effetti che le singole azioni di Piano hanno rispetto ai Criteri di Compatibilità, per verificare se il Piano ha preso in considerazione o meno le idonee misure di mitigazione e/o compensazione, e le competenze specifiche relative alle misure da intraprendere.

Ambito 1		ST-mq	Ut mq/mq (proprio)	Ut-mq/mq (max)
	Parametri complessivi			
	• Destinazioni d'uso previste		Sono da favorire le funzioni che migliorino l'attrattività dell'area, ivi comprese le attività commerciali (Gf 5) fino alle grandi strutture di vendita (GSV); Ammesse: terziari/pubblici esercizi e manifatturiere residenziale	
	• Destinazioni d'uso escluse:			
	Obiettivi PGT			
	• Promuovere l'insediamento di attività di grande attrattività che possono fruire dell'elevata accessibilità dell'area e della collocazione appartata rispetto alle residenze. • Migliorare le condizioni di accessibilità e circolazione dentro e attorno all'area.			
	Coerenza interna: l'ambito è coerente con gli obiettivi di piano			
		Coerenza esterna: l'ambito è coerente con gli obiettivi degli strumenti di pianificazione sovraordinati		
		Alternative valutate: Scenario "0", scenario "di piano"		
Potenziati effetti ambientali attesi				
Riqualificazione ambientale dell'ambito Contenimento dei consumi energetici Aumento dell'inquinamento atmosferico e acustico derivante dal traffico indotto dai nuovi insediamenti previsti				
Indicazioni per la sostenibilità				

La metodologia è finalizzata a fornire:

- tutti gli elementi necessari per la valutazione;
- importanti elementi alla fase progettuale del piano.

Questa fase del Rapporto Ambientale è perciò da ritenersi non solo quale indispensabile elemento di valutazione ma anche e soprattutto come necessario supporto all'attività di progettazione del PGT. Strutturata quindi in questi termini la Relazione Ambientale costituisce anche l'esplicitazione delle scelte operate a livello progettuale, delle alternative considerate, degli elementi di mitigazione messi in atto per gli effetti residui, delle compensazioni per gli effetti non eliminabili.

La valutazione (Fase IV + Fase V) prende in esame i seguenti elementi:

- *l'individuazione degli effetti potenziali (attraverso la Matrice di Valutazione), Questo punto è costituito da una matrice che incrocia i criteri di compatibilità con le attività potenzialmente impattanti. È questa una matrice di "screening", indispensabile per i successivi approfondimenti (Fase V: MATRICE DI VALUTAZIONE). Quando infatti si evidenzia un impatto negativo o potenzialmente tale, si perviene alla fase successiva;*
- *la valutazione sulla significatività - rilevanza - reversibilità degli effetti, le ulteriori alternative, le misure di mitigazione, le misure di compensazione, quale ulteriore contributo dello studio alla progettazione del PGT. Questo punto si basa su delle schede di approfondimento (Fase VI: SCHEDE DI RISPOSTA).*

Questa seconda parte valutativa si fonda su una metodologia procedurale composta da un percorso di analisi e valutazione progressiva basata su 4 livelli principali:

- **livello 1: verifica (approfondimento dello screening)** – viene esplicitata parte della matrice componenti-azioni con l'evidenziazione degli effetti negativi o potenzialmente tali. L'analisi porta all'effettuazione di una valutazione completa (livello 2) qualora l'impatto risulti effettivamente significativo. Consiste essenzialmente in un giudizio elaborato sulla scorta di numerosi fattori.
- **livello 2: valutazione degli effetti significativi** - analisi della significatività dell'impatto, singolarmente o congiuntamente ad altri, e individuazione delle misure di mitigazione eventualmente necessarie. Se le misure di mitigazione non appaiono sufficienti si rimanda ad ulteriori valutazioni (al livello 3). Le misure di mitigazione vanno valutate a seconda degli effetti negativi che il progetto/piano può provocare (isolatamente o in congiunzione con altri progetti/piani). Le misure di mitigazione dovrebbero sempre rispondere ai principi più in alto della gerarchia di opzioni preferenziali (ovvero evitare gli effetti alla fonte).
- **livello 3: analisi di soluzioni alternative** - individuazione e analisi di eventuali soluzioni alternative per raggiungere gli obiettivi, evitando effetti negativi; nel caso questi non siano eliminabili, anche a livello residuale, si passa ad ulteriore valutazione (al livello 4). Questo livello prevede l'esame di modi alternativi di attuazione del progetto/piano per evitare, laddove possibile, gli effetti negativi sul sito. Consiste nel valutare le alternative dal livello strategico a quello più di dettaglio.
- **livello 4:** definizione di misure di compensazione, nel caso le considerazioni sulle mitigazioni e sulle alternative non abbiano portato agli effetti voluti, - individuazione di azioni, anche preventive, in

grado di bilanciare gli effetti previsti, nei casi in cui non esistano soluzioni alternative o le ipotesi proponibili presentino ancora effetti residui negativi. Le misure compensative rappresentano il tentativo ultimo per mantenere la coerenza globale del piano dal punto di vista ambientale.

La procedura illustrata (Metodo di Valutazione Progressiva) è simile a quelle correntemente indicate dalla manualistica europea sia per la VIA, al fine di garantire la compatibilità e conformità alle disposizioni della Direttiva 85/337/CEE come modificata dalla Direttiva 97/11/CE (Direttiva VIA), sia per la Valutazione d'Incidenza Ambientale (VInCA) secondo la Direttiva "Habitat" 92/43/CEE riguardante progetti passibili di avere un'incidenza su siti Natura 2000. Sono inoltre in linea con l'impostazione generale raccomandata dai documenti della Commissione europea in materia di screening, determinazione della significatività e revisione delle VIA. Le indicazioni qui presentate sono state pertanto formulate in modo di risultare compatibili con le procedure generali di VIA - VInCA - VAS.

Si ricorda che la manualistica europea relativa alle tre direttive valutative di cui sopra sottolinea l'importanza che i proponenti di piani o progetti prendano in considerazione le soluzioni alternative già alle prime fasi di sviluppo. In pratica, l'esame delle soluzioni alternative da parte dei proponenti di piani o progetti può costituire la prima fase del processo, sebbene per motivi di chiarezza e semplicità essa sia esplicitata a livelli seguenti nella metodologia proposta. Nella documentazione sulla valutazione delle soluzioni alternative, è importante menzionare tutte le soluzioni alternative considerate.

Le misure di mitigazione sono definite dalla Commissione come *"misure intese a ridurre al minimo o addirittura a sopprimere l'impatto negativo di un piano o progetto durante o dopo la sua realizzazione"*. Gli studi effettuati sembrano indicare che le misure di mitigazione dovrebbero essere scelte sulla base della gerarchia di opzioni preferenziali presentata nella tabella sottostante.

Principi di mitigazione	Preferenza
Evitare effetti alla fonte	massima ↑ minima
Ridurre effetti alla fonte	
Minimizzare effetti sull'area	
Minimizzare effetti su chi li subisce	

Gerarchia di opzioni preferenziali

Relativamente alla strutturazione della SCHEDA di RISPOSTA, questa è basata sui quattro livelli sopra descritti e ne rappresenta la descrizione sintetica delle relative analisi, stime, elaborazioni.

Ogni qualvolta che scaturisce un'interazione negativa o presumibilmente tale, si procede agli opportuni approfondimenti.

2.2.8 Fase VIII: Rapporto Ambientale

Il Rapporto Ambientale è una sintesi tecnica delle valutazioni effettuate e delle scelte conseguenti. I contenuti del rapporto devono essere i seguenti (secondo l'allegato I della direttiva europea):

- illustrazione dei **contenuti**, degli **obiettivi** e del rapporto con altri pertinenti strumenti di pianificazione, sia territoriale che di settore;
- aspetti pertinenti dello **stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione** probabile senza l'attuazione del piano o del programma; caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate; qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma. Tutta questa parte dovrebbe essere esplicitata nel Quadro Conoscitivo;
- possibili **effetti significativi sull'ambiente**; misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano; sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate. Tutta questa parte dovrebbe essere compresa nell'uso delle matrici e delle relative schede di approfondimento;
- **descrizione** di come è stata effettuata la **valutazione**, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste;
- **descrizione** delle misure previste in merito al **monitoraggio**;
- **sintesi non tecnica** delle informazioni, ossia una sintesi dei principali contenuti espressi in linguaggio non tecnico, in modo da facilitarne la comprensione ai fini della partecipazione e della pubblicità, che si traduca nella possibilità da parte di qualunque soggetto di formulare osservazioni sul piano.

2.2.9 Fase IX: Monitoraggio

Uno degli elementi più importanti introdotti dalla Direttiva Europea è il monitoraggio, un aspetto che viene spesso considerato come marginale nella procedura di VAS. Si tratta invece di una componente fondamentale, senza la quale non è proprio parlare di un processo completo di VAS.

Il monitoraggio di un piano ha come finalità principale di misurare l'efficacia degli obiettivi al fine di proporre azioni correttive in tempo reale, e di permettere quindi ai decisori di implementare un sistema di pianificazione che sia in grado di seguire tempestivamente le dinamiche di evoluzione del territorio, anticipando e guidando le trasformazioni invece di adeguarvisi a posteriori.

Le risultanze del monitoraggio non devono essere confinate all'utilizzo a livello tecnico, ma anzi devono essere pensate soprattutto in funzione della comunicabilità ad un pubblico vasto di non addetti ai lavori. Il programma di monitoraggio produce con cadenza un report, che presenta informazioni e considerazioni in forma qualitativa/ discorsiva, basate sulla quantificazione di una serie di indicatori.

Relativamente al monitoraggio del Piano, è molto importante ricondursi ad un uso attento dell'analisi quantitativa. Elementi fondamentali dell'analisi quantitativa della valutazione di compatibilità sono gli indicatori, ossia parametri capaci di rappresentare determinate tematiche in maniera sintetica e di esprimere numericamente lo stato di una componente ambientale o di una situazione.

Sulla base delle considerazioni viste precedentemente è possibile stabilire una serie di passaggi per la redazione di un report di monitoraggio:

- step 1 scelta degli strumenti di valutazione*
- step 2 scelta del sistema generale di valutazione e monitoraggio*
- step 3 strutturazione del sistema di monitoraggio*
- step 4 implementazione del sistema di monitoraggio*
- step 5 elaborazione dei dati derivanti dal monitoraggio e loro valutazione*
- step 6 emissione del “report periodico”*

3. IL PROCESSO DI CONSULTAZIONE E PARTECIPAZIONE DELLA VAS DEL PGT

Il percorso di Valutazione Ambientale del Documento di Piano del PGT di Dovera è stato progettato con la finalità di garantire la sostenibilità delle scelte di piano e di integrare le considerazioni di carattere ambientale accanto e, allo stesso livello, di dettaglio di quelle socioeconomiche e territoriali, fin dalle fasi iniziali del processo di pianificazione. Per questo motivo, le attività di VAS sono state impostate in collaborazione con le autorità procedente e competente ed in stretto rapporto con i tempi e le modalità del processo di piano, in accordo con lo schema metodologico - procedurale di piano/VAS predisposto dalla Regione Lombardia in *'ulteriori adempimenti per la Valutazione Ambientale strategica'* deliberati dalla Giunta Regionale con DGR IX/761. Tale schema è stato pertanto utilizzato come modello per giungere alla definizione delle fasi ed attività del percorso integrato di PGT/VAS di Dovera.

La piena integrazione della dimensione ambientale nel piano richiede l'attivazione di una **partecipazione** che coinvolga tutti i soggetti interessati e che li metta in grado di svolgere il proprio ruolo in maniera informata e responsabile. In primo luogo, vi è la necessità di coinvolgere i soggetti istituzionali, ovvero il sistema degli enti locali ed in particolare i Comuni contermini, con i quali va garantito un dialogo costante e necessario per pervenire a scelte di piano sostenibili.

Per quanto attiene la **consultazione** con le autorità con specifiche competenze ambientali, il cui elenco è sotto riportato, è stato scelto di effettuare tre incontri:

- **I conferenza di valutazione (scoping)**, con la finalità di definire l'ambito di influenza del piano e la portata delle informazioni da includere nel rapporto ambientale, nonché il loro livello di dettaglio;
- **II conferenza (conclusiva)**, allo scopo di richiedere il parere sulla proposta di Rapporto Ambientale e sintesi non tecnica comprensiva della completa valutazione dei tre atti costituenti il PGT.

L'avvio del procedimento del PGT è avvenuto con Delibera di Giunta Comunale n. 71 del 12/07/2022.

Con il medesimo procedimento, l'Amministrazione ha avviato una variante che, oltre all'elaborazione del nuovo Documento di Piano, prevede modifiche e adeguamenti anche al Piano delle Regole e dei Servizi.

In seguito all'avvio di procedimento, con DGC n. 26 del 27/02/2023 è stato avviato il procedimento di VAS con individuazione contestuale delle autorità: **l'Autorità Procedente** nella persona del Sindaco pro tempore Sig. Signoroni Paolo Mirko; **l'Autorità Competente** per la VAS nella persona dell'Istruttore Tecnico Comunale Geom. Simonetta Maria Antonella.

L'Autorità Procedente, d'intesa con l'Autorità Competente, ha individuato i **soggetti competenti in materia ambientale**, gli **enti territorialmente interessati** e il **pubblico/pubblico interessato**, come illustrati nella tabella seguente.

Soggetti competenti in materia ambientale

- ASL DI CREMONA
- ARPA DI CREMONA

- Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio di Cremona Lodi Mantova

Enti territorialmente interessati

- Regione Lombardia, dir. territorio
- Provincia di Cremona
- PLIS del fiume Tormo
- Provincia di Lodi
- Comuni confinanti (Boffalora d'Adda (LO), Corte Palasio (LO), Crespiatica (LO), Lodi (LO), Monte Cremasco, Pandino, Spino d'Adda)
- Enti gestori dei servizi operanti sul territorio di Dovera (Enel spa, Società Gei spa, Società Padania Acque, TIM, Società Cremasca Servizi)
- Consorzio di bonifica Tormo e Benzona
- Consorzio incremento e irrigazione territorio cremonese del canale Vacchelli
- Consorzi delle rogge legalmente istituiti ed operanti sul territorio comunale

Pubblico interessato

- Associazione Amici dei Fontanili
- Associazioni di categoria (industriali, artigiani, agricoltori, commercianti)
- Associazioni di cittadini operanti sul territorio
- Associazioni ambientaliste di livello sovracomunale

Il giorno 14 GIUGNO 2023 alle ore 10.00 si è riunita presso la Sede Municipale e in modalità telematica (piattaforma Teams) la prima seduta della Conferenza per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) della Variante al PGT (Piano di Governo del Territorio) del Comune di Dovera, indetta con convocazione del 24/05/2023.

Alla conferenza non erano presenti soggetti competenti in materia ambientale e/o Enti territorialmente interessati.

In detta sede sono stati letti, verbalizzati e recepiti i contributi pervenuti dagli enti e di seguito specificati:

- Consorzio di bonifica DUGALI – Naviglio Adda Serio del 24.05.2023;
- Provincia di Cremona del 08.06.2023;
- Padania Acque del 12.06.2023;
- ARPA del 14-06-2023;
- Soprintendenza del 14.06.2023.

In data 26/07/2023 è stata convocata la 2° conferenza di valutazione della VAS della variante del P.G.T. a cui non hanno presenziato i soggetti competenti in materia ambientale e/o Enti territorialmente interessati. Alla data di scadenza dei termini procedurali sono stati inviati i seguenti contributi:

- DUNAS, prot. 6699 del 25/07/2023
- ARPA, prot. 6701 del 25/07/2023
- Provincia di Cremona, prot. 7192 del 09/08/2023.

4. ANALISI DEL CONTESTO TERRITORIALE E AMBIENTALE

Il quadro conoscitivo è una semplice analisi preliminare di tipo ambientale – territoriale che si pone come obiettivo l'individuazione di eventuali criticità/opportunità a cui successivamente si darà risposta tramite gli obiettivi di piano. Verranno descritti i diversi aspetti territoriali, paesistici e ambientali del territorio comunale, attraverso la suddivisione in tematiche. Al termine dell'approfondimento delle tematiche verrà costruita una tabella riassuntiva contenente le principali criticità/opportunità relative ad ognuna delle tematiche affrontate, alle quali vengono affiancati gli obiettivi generali e specifici che il piano si propone di raggiungere.

4.1 COMPONENTI AMBIENTALI E BASI INFORMATIVE

Nella tabella a seguire si riportano le fonti informative di livello regionale, provinciale, intercomunale e comunale che verranno utilizzate per l'approfondimento delle componenti ambientali e funzionali a restituire la caratterizzazione ambientale del contesto di intervento, fase che è di ausilio sia alla definizione degli obiettivi di piano, sia per la successiva valutazione dell'incidenza delle azioni di piano sul contesto delle componenti ambientali. Si precisa che l'elenco delle fonti informative riportate non è esaustivo in quanto potrebbe necessitare di integrazioni durante le fasi di consultazione con gli Enti e i Soggetti competenti e/o territorialmente interessati nonché durante la fase di redazione del Rapporto Ambientale.

Fonti informative sulle componenti ambientali

COMPONENTI AMBIENTALI	FONTI INFORMATIVE
ARIA	ARPA - Rapporto sulla qualità dell'ambiente
E FATTORI CLIMATICI	INEMAR - INventario EMISSIONI ARia
ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE	- Regione Lombardia – Programma di Tutela e uso delle Acque - PTCP – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Cremona - Piano Geologico Comunale
SUOLO	- PTCP - Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Cremona - ERSAF (Ente Regionale per i servizi all'Agricoltura e alle Foreste) e DUSAF (Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali), Regione Lombardia - ARPA - Rapporto sulla qualità dell'ambiente
FLORA, FAUNA E BIODIVERSITA'	- PTCP – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Cremona - Comune di Dovera
PAESAGGIO E BENI CULTURALI	- PTCP – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Cremona - Sito web del comune di Dovera
RUMORE	Piano di classificazione acustica
RADIAZIONE	ARPA - Rapporto sulla qualità dell'ambiente
INQUINAMENTO LUMINOSO	The artificial night sky brightness mapped from DMSP Operational Linescan System measurements P. Cinzano et Alter, Dipartimento di Astronomia Padova, Office of the director, NOAA National Geophysical Data Center, Boulder, CO, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 318, 641-657, 2000
RIFIUTI	- ORS - Osservatorio Reti e Servizi di Pubblica Utilità, sezione rifiuti - ARPA - Rapporto sulla qualità dell'ambiente

	Comune di Dovera
ENERGIA	SIRENA – Sistema Informativo Energia ed Ambiente Regione Lombardia
INFRASTRUTTURE MOBILITA'	- PTCP – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Cremona - Regione Lombardia – DG Infrastrutture e Mobilità

Strumenti di riferimento

Rapporto sullo Stato dell'Ambiente | 2019 | ARPA Lombardia

INEMAR | 2019 | ARPA Lombardia

Le modifiche dello stato e della qualità dell'aria rappresenta un elemento di grande attenzione sia per gli organi e gli attori chiamati a “decidere” che per la cittadinanza a causa degli effetti che può produrre sul benessere e sulla qualità della vita, ma così pure sugli ecosistemi nella loro integrità e conservazione.

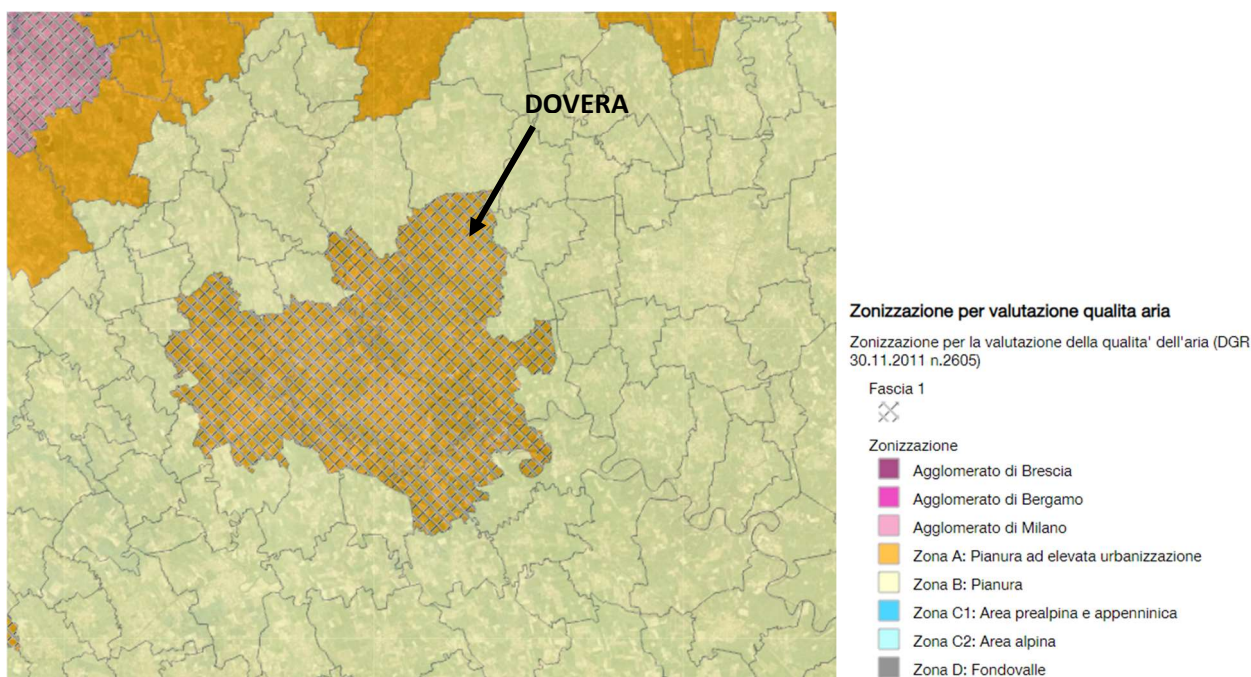
Gli effetti delle emissioni in atmosfera, sia in relazione al movimento delle masse d'aria che alla natura totalmente o parzialmente secondaria di alcuni inquinanti, si sviluppano su differenti scale spaziali.

Così, ad esempio, la presenza di PM10 riveste un forte significato a scala di bacino aerologico in quanto i livelli misurati sono imputabili alle emissioni prodotte all'interno di tutto il bacino; la presenza di sostanze acidificanti – che interagiscono principalmente con gli ecosistemi lacustri e forestali – riguarda dimensioni subcontinentali; la diffusione dei gas climalteranti si relaziona invece con i cambiamenti climatici, problema di rilevanza globale.

Per risolvere le problematiche dell'atmosfera è quindi necessario avvalersi di più strumenti conoscitivi, ognuno dei quali finalizzato ad indagare un aspetto specifico; la normativa vigente prevede che la valutazione e la gestione della qualità dell'aria avvengano mediante il monitoraggio della qualità dell'aria con stazioni fisse e mobili, mediante la valutazione quantitativa delle emissioni e attraverso lo studio della dispersione degli inquinanti.

La DGR 2605 del 30.11.2011 definisce la zonizzazione del territorio regionale, le seguenti zone e agglomerati per la valutazione della qualità dell'aria, ai sensi dell'art. 3 del D. Lgs. 155/2010:

- Agglomerato di Bergamo;
- Agglomerato di Brescia;
- Agglomerato di Milano;
- Zona A – pianura ad elevata urbanizzazione
- Zona B – pianura
- Zona C – montagna o zone C1 (area prealpina e appenninica) e C2 (area alpina)
- Zona D - fondovalle



Zonizzazione del territorio regionale per valutazione qualità dell'aria - Dgr. 2605/2011 (Fonte: geoportale RL)

Il comune di Dovera ricade nella Zona A Pianura ad elevata antropizzazione, *caratterizzato da:*

- *più elevata densità di emissioni di PM10 primario, NOX e COV;*
- *situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica caratterizzata da alta pressione);*
- *alta densità abitativa, di attività industriali e di traffico.*

Per l'analisi dell'inquinamento atmosferico sono stati utilizzati i dati derivanti dall'inventario regionale INEMAR relativamente ai seguenti inquinanti: PM10, NO2, O3, COVNM e NH3.

PM10

Un aerosol è definito nella sua forma più semplice come una collezione di particelle solide o liquide sospese in un gas mentre il termine particolato (particulate matter, PM) individua l'insieme dei corpuscoli di tale miscela. Con particolato atmosferico si fa riferimento al complesso e dinamico insieme di particelle, con l'esclusione dell'acqua, disperse in atmosfera per tempi sufficientemente lunghi da subire fenomeni di diffusione e trasporto. Il PM10 è la frazione di particelle raccolte con un sistema di selezione avente efficienza stabilita dalla norma (UNI EN12341/2001) e pari al 50% per il diametro aerodinamico di 10 µm.

Obiettivi e limiti di legge per la protezione della salute umana		
Inquinante	Tipo di Limite	Limite
PM10	Limite Giornaliero	50 µg/m ³ da non superarsi per più di 35 giorni all'anno
	Limite Annuale	40 µg/m ³ media annua
PM2.5	Limite annuale	25 µg/m ³ media annua (dal 2015)

NO2

Il biossido di azoto (NO₂) è un gas di colore rosso bruno, dall'odore forte e pungente, altamente tossico e irritante. Essendo più denso dell'aria tende a rimanere a livello del suolo.

Il biossido di azoto è un forte agente ossidante e reagisce violentemente con materiali combustibili e riducenti mentre in presenza di acqua è in grado di ossidare diversi metalli. In generale, gli ossi di azoto (NO_x) vengono prodotti da tutti i processi di combustione ad alta temperatura (impianti di riscaldamento, motori dei veicoli, combustioni industriali, centrali di potenza, etc.), per ossidazione dell'azoto atmosferico e, in piccola parte, per ossidazione dei composti dell'azoto contenuti nei combustibili. Il biossido di azoto è un inquinante per lo più secondario, che si forma in atmosfera principalmente per ossidazione del monossido di azoto (NO).

Obiettivi e limiti di legge per la protezione della salute umana		
Inquinante	Tipo di Limite	Limite
NO ₂	Limite Orario	200 µg/m ³ media oraria da non superare per più di 18 volte all'anno
	Limite Annuale	40 µg/m ³ media annua

Soglie di allarme ed informazione		
Inquinante	Tipo di Limite	Limite
NO ₂	Soglia di allarme	400 µg/m ³ misurata su tre ore consecutive

OZONO

L'ozono (O₃) è un gas blu pallido con un caratteristico odore pungente. È un gas instabile e tossico per gli esseri viventi. L'ozono è un potente ossidante con molte applicazioni industriali. In natura più del 90% si trova nella stratosfera (fascia di atmosfera che va indicativamente dai 10 ai 50 km di altezza), dove costituisce una indispensabile barriera protettiva nei confronti delle radiazioni UV generate dal sole. Nella troposfera (fascia di atmosfera che va dal suolo fino a circa 12 km di altezza) l'ozono si forma a seguito di reazioni chimiche tra ossidi di azoto e composti organici volatili, favorite dalle alte temperature e dal forte irraggiamento solare. Si tratta, quindi, di un inquinante secondario i cui precursori sono generalmente prodotti da combustione civile e industriale e da processi che utilizzano o producono sostanze chimiche volatili, come solventi e carburanti. Assieme ad altri composti costituisce il tipico inquinamento estivo detto smog fotochimico.

Parametri normativi

Obiettivi e limiti di legge per la protezione della salute umana		
Inquinante	Tipo di Limite	Limite
O3	Valore obiettivo	120 µg/m³ come MM8 da non superarsi per più di 25 volte all'anno

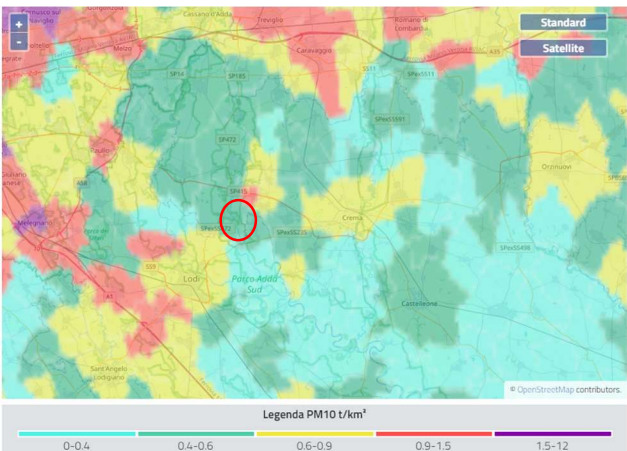
Soglie di allarme ed informazione		
Inquinante	Tipo di Limite	Limite
O3	Soglia di Informazione	180 µg/m³ media oraria
	Soglia di allarme	240 µg/m³ media oraria

Di seguito si riportano le principali emissioni in rapporto al macrosettore di riferimento.

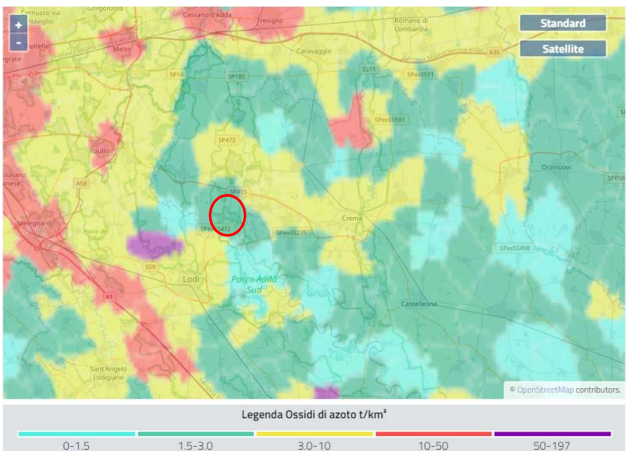
Distribuzione percentuale delle emissioni in provincia di Cremona nel 2019 - public review														
	SO ₂	NO _x	COV	CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃	PM2.5	PM10	PTS	CO ₂ eq	Precurs. O ₃	Tot. acidif. (H+)
Produzione energia e trasform. combustibili	1 %	8 %	0 %	1 %	4 %	5 %	1 %	0 %	1 %	1 %	1 %	3 %	2 %	1 %
Combustione non industriale	4 %	11 %	2 %	0 %	40 %	33 %	3 %	0 %	53 %	44 %	36 %	20 %	5 %	1 %
Combustione nell'industria	48 %	13 %	1 %	0 %	16 %	27 %	1 %	0 %	5 %	4 %	4 %	16 %	4 %	2 %
Processi produttivi	38 %	2 %	9 %	0 %	7 %	7 %	2 %	0 %	4 %	4 %	4 %	4 %	7 %	1 %
Estrazione e distribuzione combustibili			3 %	12 %								4 %	2 %	
Uso di solventi	0 %	0 %	14 %		0 %			0 %	3 %	2 %	3 %	4 %	9 %	0 %
Trasporto su strada	0 %	29 %	2 %	0 %	22 %	19 %	2 %	0 %	11 %	13 %	13 %	11 %	9 %	3 %
Altre sorgenti mobili e macchinari	1 %	31 %	1 %	0 %	8 %	7 %	1 %	0 %	14 %	12 %	9 %	4 %	9 %	3 %
Trattamento e smaltimento rifiuti	8 %	4 %	0 %	2 %	2 %	2 %	1 %	1 %	0 %	0 %	0 %	2 %	1 %	1 %
Agricoltura	0 %	2 %	65 %	85 %	0 %		89 %	99 %	7 %	17 %	28 %	33 %	47 %	88 %
Altre sorgenti e assorbimenti	0 %	0 %	3 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	3 %	2 %	0 %	2 %	0 %
Totale	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

In Provincia di Cremona i principali macrosettori responsabili delle emissioni in atmosfera nel territorio provinciale sono la combustione non industriale, responsabile del 40% circa delle emissioni di CO, PM10 e polveri sottili, mentre al secondo posto il trasporto su strada.

Dati di riferimento comunali (anno 2019)



PM10



Nox

4.1.1 SUOLO, SOTTOSUOLO, ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

Strumenti di riferimento

- **Studio Geologico Comunale** | 2014 | Comune di Dovera
- **RSA** | 2019 | Arpa Regione Lombardia
- **Anagrafe Regionale dei Siti Contaminati** | 2020 | Regione Lombardia

Acque superficiali e sotterranee

Le modifiche dello stato e della qualità dell'aria rappresenta un elemento di grande attenzione sia per gli organi e gli attori chiamati a "decidere" che per la cittadinanza a causa degli effetti che può produrre sul benessere e sulla qualità della vita, ma così pure sugli ecosistemi nella loro integrità e conservazione.

Le risorse idriche sono sottoposte a forti pressioni determinate dalla dimensione del sistema produttivo (agricolo, industriale e terziario) e dal livello di antropizzazione del territorio; tali pressioni consistono sostanzialmente nei cospicui prelievi per i diversi usi e nell'immissione di inquinanti, che determinano il deterioramento qualitativo della risorsa stessa.

Lo sfruttamento quantitativo delle acque siano esse superficiali che sotterranee influisce sia sul ripristino naturale delle quantità accumulate e, così pure, sull'equilibrio degli ecosistemi coinvolti.

Il deterioramento qualitativo delle acque sotterranee porta all'utilizzo di acque presenti a profondità sempre più crescenti, interrompendo l'isolamento di falde che hanno tempi di rigenerazione molto lunghi. Le fonti puntuali di inquinamento sono presidiate dai sistemi di collettamento e di depurazione dei reflui civili e industriali ma le fonti diffuse, legate all'uso del territorio, non sono sufficientemente ridotte o intercettate.

La Direttiva 2013/39/UE, a sostegno della Direttiva Quadro Acque, ha messo a punto un nuovo meccanismo per fornire informazioni attendibili sul monitoraggio di sostanze emergenti che potenzialmente possono inquinare l'ambiente acquatico europeo.

Questo nuovo meccanismo obbligatorio, chiamato elenco di controllo (Watch List), prevede il monitoraggio di sostanze emergenti, su tutto il territorio europeo, almeno per un periodo di 4 anni e su un numero ristretto di stazioni significative. Le sostanze emergenti individuate saranno poi inserite nella lista delle sostanze prioritarie da monitorare per definire lo stato chimico delle acque.

Per Regione Lombardia la stazione di riferimento è quella del fiume **Lambro a Orio Litta** sul e dal 2023 anche quella del fiume **Po a Cremona**.

Nel caso delle acque sotterranee è un meccanismo volontario per raccogliere dati dagli Stati membri sugli inquinanti, tra cui anche quelli emergenti, delle acque sotterranee potenzialmente preoccupanti sul territorio europeo.

Tra gli inquinanti emergenti i più noti sono i PFAS. Il termine **PFAS** (Perfluorinated Alkylated Substances: sostanze perfluoroalchiliche) si riferisce ad una famiglia di composti organici di sintesi. Si tratta di una categoria di composti cosiddetti "emergenti", di cui solo in tempi relativamente recenti è stata evidenziata la presenza nell'ambiente e si è resa tecnicamente possibile la determinazione nelle diverse matrici. Le proprietà dei PFAS, la loro stabilità chimica e termica e la loro qualità di agenti idrorepellenti hanno reso questi composti idonei ai più svariati impieghi da parte dell'industria per più di cinquant'anni.

Il **D.Lgs. 172/2015** e il **DM 6 luglio 2016** hanno introdotto il monitoraggio dei PFAS nelle acque superficiali e sotterranee.

A livello regionale, dal 2017 ARPA Lombardia monitora la presenza di questi composti nei corsi d'acqua, nei laghi e nelle acque sotterranee, svolgendo attività di approfondimento sulle potenziali fonti di pressione e pubblicando annualmente i relativi dati.

Padania Acque monitora l'eventuale presenza di PFAS già dal 2019.

I risultati del monitoraggio PFAS di Padania Acque dal 2022

DATA PRELIEVO	ACQUEDOTTO	PFAS Totali [µg/L] (limite D.Lgs 18/23: 0,50)	Somma di PFAS [µg/L] (limite D.Lgs 18/23: 0,10)
29/12/22	ACQ. AGNADELLO	0,08	0,08
14/02/23	ACQ. ANNICCO	< 0,01	< 0,01
31/01/23	ACQ. AZZANELLO-CASTELVISCONTI-BORDOLANO	< 0,01	< 0,01
14/09/22	ACQ. BAGNOLO CREMASCO	< 0,01	< 0,01
24/01/23	ACQ. CAPERIGNANICA-CASALETTO C.-CHIEVE	< 0,01	< 0,01
14/02/23	ACQ. CAPPELLA CANTONE	< 0,01	< 0,01
29/12/22	ACQ. CAPRALBA	< 0,01	< 0,01
16/01/23	ACQ. CASALETTUANO	< 0,01	< 0,01
21/02/23	ACQ. CASALE CR.-CAMISANO-ICENGO	0,03	0,03
21/02/23	ACQ. CASALETTO SOPRA	< 0,01	< 0,01
29/12/22	ACQ. CASALETTO VAPRIO-CREMOSANO-TRESCORE	< 0,01	< 0,01
16/12/22	ACQ. CASALMAGGIORE	< 0,01	< 0,01
31/01/23	ACQ. CASALMORANO	< 0,01	< 0,01
21/02/23	ACQ. CASTELGABBIANO	0,04	0,04
18/01/23	ACQ. CASTELLIONE	< 0,01	< 0,01
23/01/23	ACQ. CINGIA - CR. D'ANDREA - CELLA DATI - GENOVESE	< 0,01	< 0,01
17/01/23	ACQ. CORTE CORTES CHIGIONE	< 0,01	< 0,01
16/01/23	ACQ. CORTE DE FRATI	< 0,01	< 0,01
16/01/23	ACQ. CORTEMADAMA (CASTELLIONE)	< 0,01	< 0,01
27/02/23	ACQ. CREMA	< 0,01	< 0,01
27/12/22	ACQ. CREMONA - CASTELV. BONEM. GERRE DE C.-STASINO	< 0,01	< 0,01
31/01/23	ACQ. CUMIGNANO - TICENGO	< 0,01	< 0,01
20/12/22	ACQ. DOVERA	< 0,01	< 0,01
10/01/23	ACQ. FIESCO-SALVIOLA-TRIGOLO	< 0,01	< 0,01
06/01/23	ACQ. FIADENA DRIZZONA	< 0,01	< 0,01
29/12/22	ACQ. FIANENGO-CAMPAGNOLA C.SCA	0,05	0,05
29/09/23	ACQ. FIERANICA - GUNTANO-TORINO VIMERCATI	< 0,01	< 0,01
14/02/23	ACQ. FIDZINETTONE	< 0,01	< 0,01
16/01/23	ACQ. FOZZAGLIO	< 0,01	< 0,01
17/02/23	ACQ. GEMVOLTÀ	0,03	0,03
24/05/23	ACQ. GOMBETO	< 0,01	< 0,01
10/01/23	ACQ. GORTONDO - SCANDOLARA R.V. - BIANCONOVA	< 0,01	< 0,01
14/02/23	ACQ. GRUMELLO-CROTTA D'ADDA	< 0,01	< 0,01
16/12/22	ACQ. GUSOLA-MARTIGNANA PO	< 0,01	< 0,01
06/01/23	ACQ. ISOLA DOVARESE-TORRE P.-CAPPELLA P.	< 0,01	< 0,01
10/01/23	ACQ. ISANO	< 0,01	< 0,01
10/01/23	ACQ. MADIGNANO	< 0,01	< 0,01
23/01/23	ACQ. MALAGNINO	< 0,01	< 0,01
24/06/23	ACQ. MONTIONE MOSCAZZANO-CREDERA-REPICATA R.-S.	< 0,01	< 0,01
21/02/23	ACQ. OFFANENGO	0,05	0,05
16/01/23	ACQ. OLIMETTA	< 0,01	< 0,01
10/01/23	ACQ. OSTIANO-VOLONGO-GABBIONETA	< 0,01	< 0,01
16/01/23	ACQ. PADERNO PONCIELLI	< 0,01	< 0,01
17/01/23	ACQ. PALAZZO PIGNANO	< 0,01	< 0,01
29/12/22	ACQ. PANDINO	< 0,01	< 0,01
16/01/23	ACQ. PERISCO DOSIMO	< 0,01	< 0,01
10/01/23	ACQ. PESCAROLO-COCCONOLO-VECOVATO-PIRELLA	< 0,01	< 0,01
06/01/23	ACQ. PIADENA DRIZZONA	< 0,01	< 0,01
29/12/22	ACQ. PIANENGO-CAMPAGNOLA C.SCA	0,05	0,05
29/09/23	ACQ. PIRANICA - GUNTANO-TORINO VIMERCATI	< 0,01	< 0,01
14/02/23	ACQ. PIZZINETTONE	< 0,01	< 0,01
16/01/23	ACQ. POZZAGLIO	< 0,01	< 0,01
17/02/23	ACQ. RIFALTA CREMASCA	< 0,01	< 0,01
24/05/23	ACQ. RIVOLTA D'ADDA	< 0,01	< 0,01
14/08/23	ACQ. ROBECCO D'OGGIO	< 0,01	< 0,01
21/02/23	ACQ. ROMANENGO	< 0,01	< 0,01
16/12/22	ACQ. S. DANIELE PO	< 0,01	< 0,01
14/02/23	ACQ. S. BASSANO-FORMIGLIARA-FENE	< 0,01	< 0,01
16/12/22	ACQ. SCANDOLARA RAV. S. MARTINO D/L. MOTTA B. TORRICE	< 0,01	< 0,01
29/12/22	ACQ. SERRIANO	0,04	0,04
17/01/23	ACQ. SOTTO CA-ACQUANERA-SPINAZESCO	< 0,01	< 0,01
23/01/23	ACQ. SOLAROLO R.-CASTELDIORIO-S. GIOVANNI-VIGOTTO	< 0,01	< 0,01
31/01/23	ACQ. SONCINO	< 0,01	< 0,01
10/01/23	ACQ. SORDINA	< 0,01	< 0,01
16/12/22	ACQ. SOSPINO P.S. GIACOMO-PIVE D'OLMI	< 0,01	< 0,01
16/12/22	ACQ. SPINEDA-RIVAROLO RE	< 0,01	< 0,01
29/12/22	ACQ. SPINO D'ADDA	< 0,01	< 0,01
06/01/23	ACQ. TORINATA-CALVATONE	< 0,01	< 0,01
17/01/23	ACQ. VAIANO MONTE	< 0,01	< 0,01
12/04/23	ACQ. VALATE	< 0,01	< 0,01

In nessun punto di campionamento dell'acqua di rete è stato riscontrato un quantitativo di PFAS superiore rispetto a quanto indicato dal futuro limite di legge



7

DATA PRELIEVO	ACQUEDOTTO	PFAS Totali [µg/L] (limite D.Lgs 18/23: 0,50)	Somma di PFAS [µg/L] (limite D.Lgs 18/23: 0,10)
31/01/23	ACQ. CUMIGNANO - TICENGO	< 0,01	< 0,01
20/12/22	ACQ. DOVERA	< 0,01	< 0,01
10/01/23	ACQ. FIESCO-SALVIOLA-TRIGOLO	< 0,01	< 0,01

Suolo e sottosuolo

Il suolo è una matrice cruciale per l'equilibrio degli ecosistemi e per il mantenimento dell'equilibrio della biosfera, in quanto strato che ricopre la litosfera, attraverso il quale avvengono gli scambi con l'atmosfera, l'idrosfera e la biosfera.

I processi che portano alla sua formazione hanno origine proprio con la degradazione della roccia affiorante. Il suolo è un comparto ambientale che dipende fortemente dagli altri comparti: anche la Legge-quadro sulla difesa del suolo (183/89 e smi) allarga il concetto di difesa del suolo al risanamento delle acque, all'uso delle risorse idriche e alla tutela ambientale connessa.

Su questa base si considera il "bacino idrografico" come unità fisica della pianificazione territoriale, che avviene attraverso il Piano di Bacino.

Il sottosuolo rappresenta il substrato più profondo (litosfera) che nel territorio in esame è costituito prevalentemente da materiale sciolto (ghiaie, sabbie, argille) di natura alluvionale e fluvio-glaciale.

Affioramenti rocciosi si rinvenivano nella zona prealpina e alpina.

Le principali problematiche in questo settore sono:

- Occupazione del suolo per l'urbanizzazione
- Il consumo del suolo per estrazione degli inerti
- Inquinamento del suolo a causa di attività produttive o illecite
- Dissesto idrogeologico.

Dalla verifica del nuovo **Piano Cave provinciale** approvato con D.c.r. 25 ottobre 2016 - n. X/1278, non risultano cave attive o cessate, sul territorio comunale.

L'Anagrafe Regionale in collaborazione con Arpa Lombardia stila annualmente l'elenco dei **siti "contaminati"**, aggiornato al 31/12/2022 (fonte dati: AGISCO) ai sensi della normativa vigente (D. Lgs. 152/06 e s.m.i., Parte IV, Titolo V) e potenzialmente inquinati, la cui contaminazione è nella maggior parte dei casi riconducibile ad aree industriali dismesse o ancora in attività ed alla presenza sul sito di impianti di stoccaggio/adduzione carburanti.

Nel Comune di Dovera non risultano siti contaminati.

4.1.2 PAESAGGIO, RETE ECOLOGICA e BIODIVERSITA'

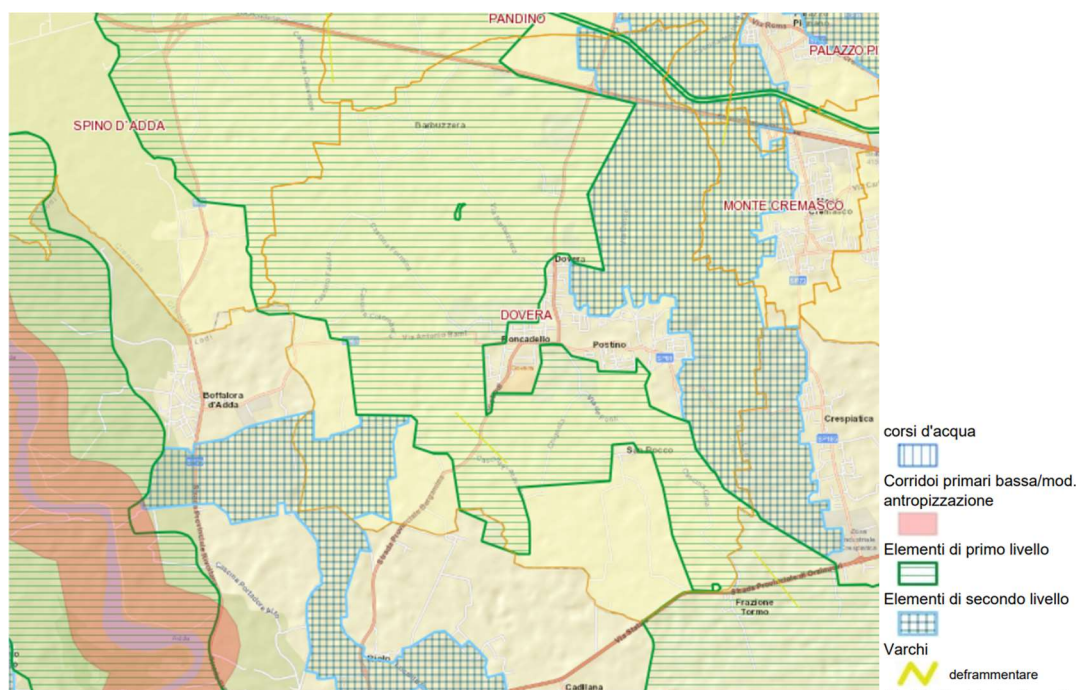
Strumenti di riferimento

Piano Territoriale Regionale | aggiornamento 2020 | Regione Lombardia

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale | 2019 | Provincia di Cremona

La Rete Ecologica è un sistema complesso di elementi di collegamento (corridoi ecologici e direttrici di permeabilità) tra ambienti naturali e ambienti agricoli che possiedono differenti caratteristiche ecosistemiche: matrice primaria, gangli primari e secondari, zone periurbane e extraurbane.

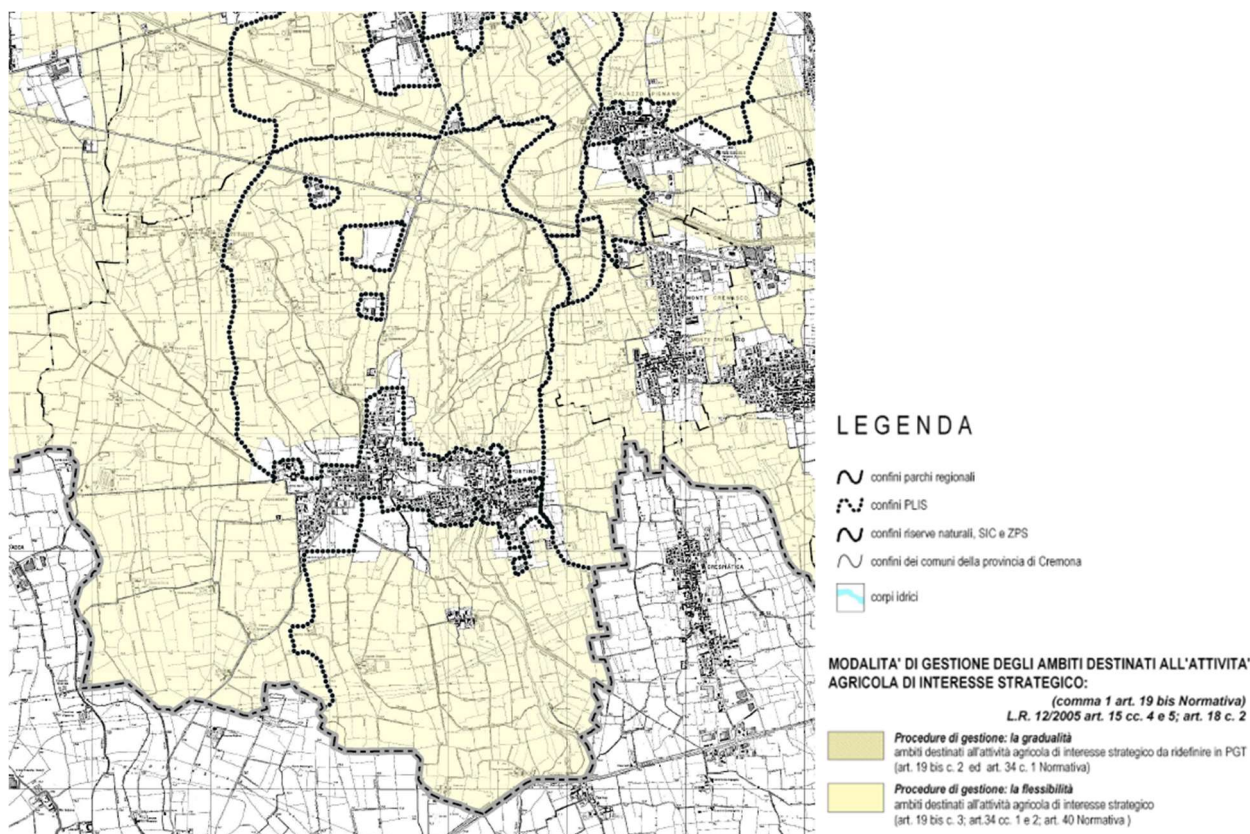
La Rete Ecologica Regionale (RER) rientra tra le modalità di raggiungimento delle finalità previste in materia di biodiversità e servizi ecosistemici in Lombardia a partire dalla strategia di sviluppo sostenibile europea (2006) dalla Convenzione internazionale di Rio de Janeiro (5 giugno 1992) sulla diversità biologica e dalla strategia nazionale per la biodiversità (2010). A livello regionale è prevista dall'articolo 3-ter della L.r 86/83. art. 16.14 Normativa PTC. A seguito della pubblicazione sul Geoportale Regionale del tematismo dei Gangli, nel mese di dicembre 2016, questi ultimi sono stati pubblicati anche nel portale cartografico provinciale



Estratto delle tutele dal SIT della Provincia di Cremona

Il territorio di Dovera è caratterizzato dalla presenza di elementi di primo e di secondo livello della Rete Ecologica Regionale in corrispondenza del territorio agricolo.

Dal punto di vista delle salvaguardie di livello provinciale si annoverano anche gli Ambiti Agricoli Strategici (AAS) istituiti dal PTC al fine di salvaguardare le aree agricole e le aree non urbanizzate esterne al tessuto urbano e contenere quindi il consumo di suolo.



Estratto tav. AAS del PTCP della Provincia di Cremona

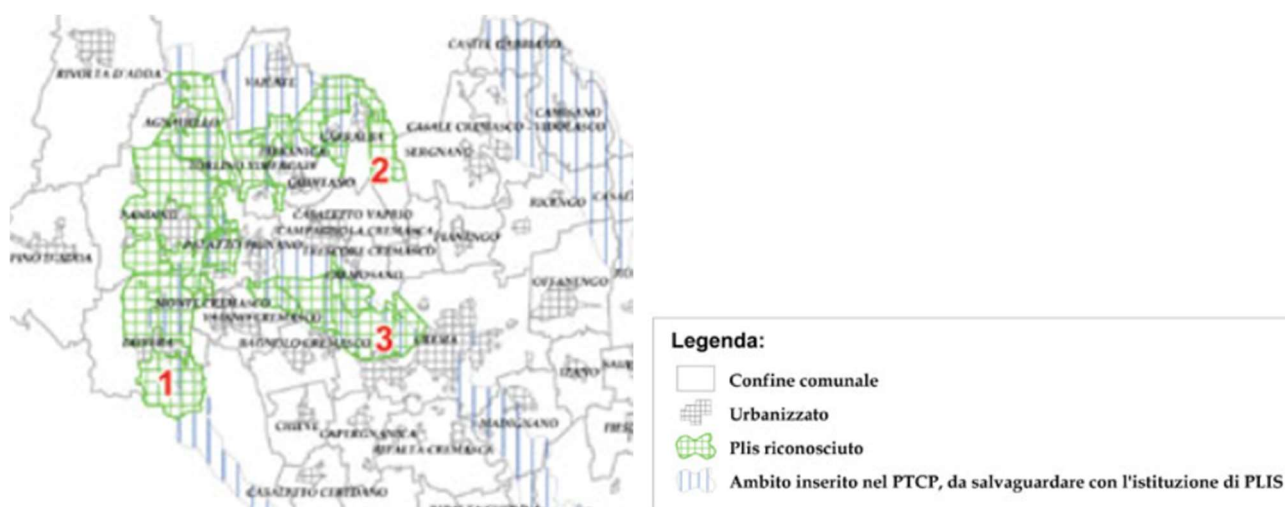
Vegetazione forestale

La biosfera rappresenta l'insieme degli esseri viventi e dell'ambiente fisico in cui essi vivono e con il quale hanno un continuo contatto e interscambio; sotto tale definizione si riuniscono quindi tutti gli ecosistemi delle terre emerse e delle acque.

La biosfera – già modificata da millenni di sviluppo socio-economico dell'umanità – è oggi particolarmente vulnerabile rispetto alle pressioni ambientali globali e locali: fra le più note possono essere citati i cambiamenti climatici, il sovrasfruttamento delle risorse e l'introduzione delle specie aliene, la degradazione degli habitat, l'inquinamento, l'artificializzazione delle componenti territoriali e la diffusione di organismi geneticamente modificati.

Il quadro normativo europeo – dovendo agire in un continente nel quale le aree veramente naturali sono limitate a superfici ridotte – affronta l'obiettivo della conservazione della natura collegandolo alla gestione complessiva del territorio, alle attività produttive ed economiche, alle politiche delle infrastrutture; richiede inoltre di conservare anche gli habitat seminaturali – come le aree ad agricoltura tradizionale, i boschi utilizzati, i pascoli – riconoscendo il valore di tutte quelle aree nelle quali la secolare presenza dell'uomo e delle sue attività tradizionali ha permesso il mantenimento di un equilibrio tra uomo e natura.

Ad ovest del territorio comunale di Dovera è individuato il Parco del fiume Tormo



Parco interprovinciale del Fiume Tormo

Comuni Coinvolti:

- Arzago d'Adda (BG)
- Agnadello
- Dovera
- Monte Cremasco
- Pandino
- Palazzo Pignano
- Abbadia Cerreto (LO)
- Corte Palasio (LO)
- Crespiatica (LO)



Riconoscimento: con D.G.P n. 375 del 28/06/2004 nei Comuni di Pandino e Dovera e con D.G.P n. 405 del 08/08/2006 l'ampliamento nei Comuni di Agnadello, Monte Cremasco e Palazzo Pignano. Modifica confini a Pandino con DGP 187 del 15/05/2012 modifica della 375/2004.

Ente Gestore: Comune di Pandino (Comune capofila individuato con convenzione). Riconoscimento di autonomia gestionale con DGR 6735 del 19/06/2017.

Modalità di gestione e pianificazione: Decreto dirigenziale della Provincia di Cremona 14 novembre 2007 n. 204/sett. IV, in modifica del precedente del 28 gennaio 2004, n. 136/sett. IV

Superficie: 4.406 ettari così suddivisi per Comune: Pandino 1.258 ettari, Arzago d'Adda 200 ettari, Agnadello 697 ettari, Palazzo Pignano 306 ettari, Dovera 1.214 ettari, Monte Cremasco 12 ettari, Crespiatica 129 ettari, Corte Palasio 389 ettari, Abbadia Cerreto 201 ettari.

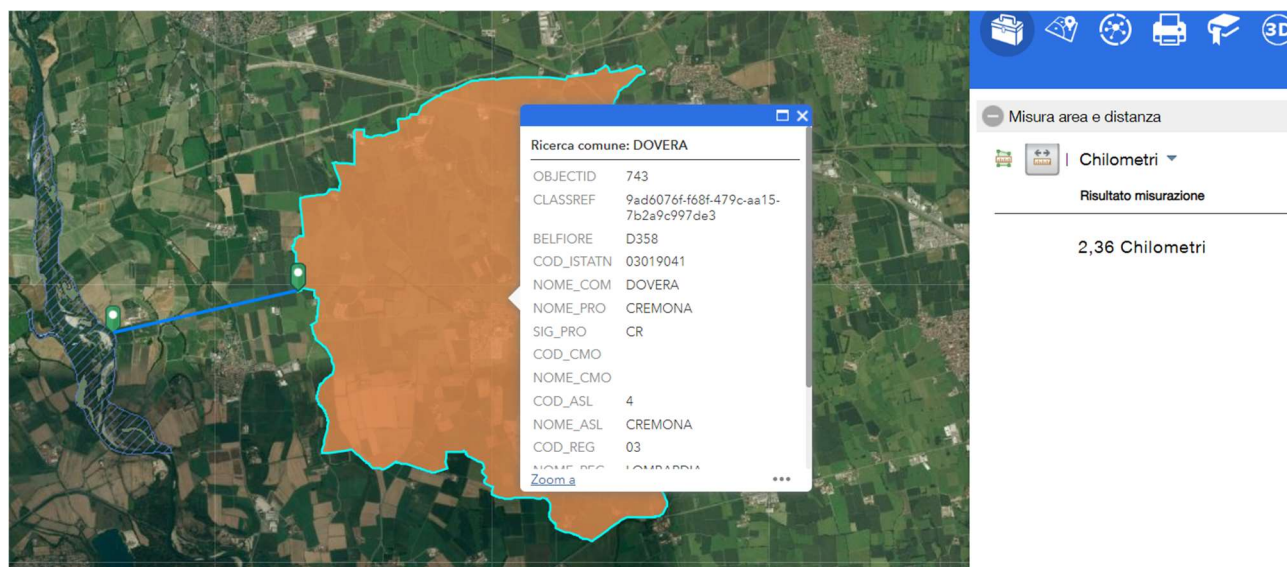
Caratteristiche: La perimetrazione del parco, è riferita ad un territorio molto ampio rispetto all'ambito che potrebbe essere invece costituito dalle sole fasce di rispetto del fiume Tormo; infatti l'area a parco è stata proposta in base all'intero bacino oro-idrografico del Tormo. Il territorio percorso dal fiume Tormo, che attraversa il terrazzo fluviale della valle dell'Adda, prevalentemente utilizzato per attività agricole, è caratterizzato da diversi fenomeni di risorgenza idrica, con la presenza di numerose teste di fontanile. Questo diffuso sistema idrico viene finalizzato all'irrigazione, alla raccolta e alla distribuzione delle acque. Il perimetro comprende anche la zona archeologica di Palazzo Pignano.

Estratto descrizione sito web Provincia di Cremona

Biodiversità

Natura 2000 è il nome con cui l'Unione Europea identifica il sistema coordinato di aree destinate alla conservazione della biodiversità, cioè della ricchezza della vita; la rete tutela gli habitat e le specie animali e vegetali indicati rispettivamente nella Direttiva Habitat (Direttiva 1992/43/CEE) e nella Direttiva Uccelli (Direttiva 1979/409/CEE) nonché alcune specie ornitiche migratrici che tornano regolarmente. Elementi costitutivi della rete sono le ZPS (Zone a Protezione Speciale) e i SIC (Siti di Importanza Comunitaria) nonché le zone umide di importanza internazionale protette attraverso la Convenzione di Ramsar del 1971.

Gli elementi della rete possono avere fra loro diverse relazioni spaziali – dalla totale sovrapposizione alla completa separazione – ma la struttura della rete deve consentire la continuità degli spostamenti migratori e dei flussi genetici delle diverse specie; un aspetto fondamentale della conservazione degli elementi della rete è la valutazione d'incidenza alla quale deve essere sottoposto qualunque progetto o piano d'intervento che possa avere un'influenza significativa.



Esternamente al territorio comunale è presente un ZSC “spiagge fluviali di Boffalora” distante 2,36 Km.

Infine, i boschi – risorsa naturale di cui la Lombardia è ricca in zone collinari e montane – sono elementi fondamentali sia per il territorio che per l'uomo; oltre a svolgere le funzioni tradizionali, quale la produzione di legname, essi svolgono funzioni ambientali di particolare importanza quali la protezione dal dissesto

idrogeologico, la conservazione della biodiversità e la mitigazione dei cambiamenti climatici. I boschi contribuiscono infine alla fruizione turistico-ricreativa del territorio e alla riqualificazione del paesaggio.

La legge forestale prevede che la Provincia di Sondrio, le comunità montane, gli enti gestori dei parchi e la Regione Lombardia predispongano, per i territori di competenza, i piani di indirizzo forestale per la tutela delle superfici boscate e la valorizzazione delle risorse silvo-pastorali.

Il PIF è piano di Settore del Piano Territoriale di Coordinamento e, come tale, abbraccia tutto il territorio, indipendentemente dalla proprietà e per questo rientra nel novero di “piani forestali sovra-aziendale”, per distinguerlo dal piano di assestamento, che ha invece come oggetto la singola proprietà o, raramente, più proprietà gestite in maniera collettiva.

La legge (art. 47 comma 3 della l.r. 31/2008) afferma che il piano di indirizzo forestale costituisce uno strumento:

- di analisi e di indirizzo per la gestione dell'intero territorio forestale ad esso assoggettato;
- di raccordo tra la pianificazione forestale e la pianificazione territoriale;
- di supporto per la definizione delle priorità nell'erogazione di incentivi e contributi;
- di individuazione delle attività selvicolturali da svolgere.

Il PIF inoltre (art. 43, commi 5 e 6, art. 51, comma 4):

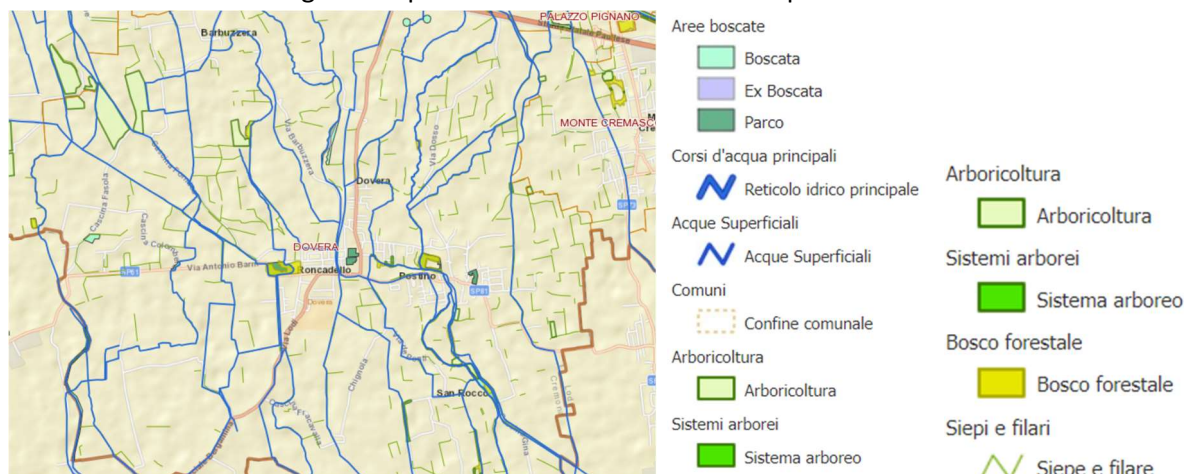
- individua e delimita le aree classificate “bosco”;
- regola i cambi di destinazione d'uso del bosco;
- regola il pascolo in bosco.

I PIF, pertanto, permettono di tutelare i boschi anche dove non sono presenti aree protette!

Regione Lombardia può redigere più piani di indirizzo, ognuno dei quali indaga e pianifica il territorio di un Ufficio Agricoltura, Foreste, Caccia e Pesca Regionale (AFCP) o un ambito omogeneo (es. pianura irrigua orientale, pianura irrigua occidentale, fascia dei pianalti, zona delle colline moreniche orientali ecc.);

I PIF sono accessibili sul sito dell'ente forestale che lo gestisce (Comunità montana, Parco regionale, Provincia di Sondrio).

La Provincia di Cremona è dotata di PIF approvato con D.g.r. 6302 del 06/03/2017 pubblicato sul Burl n.11 del 15 marzo 2017. Di seguito è riportato stralcio desunto dal SIT provinciale.



4.1.3 RIFIUTI

Strumenti di riferimento

Rapporto sullo stato dell'ambiente in Lombardia (RSA) | 2019 | Arpa

Relazione annuale gestione servizi di igiene urbana | 2022 | Provincia di Cremona

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

L'idea stessa di rifiuto si è evoluta: dall'essere considerati una fase residuale – e spesso scomoda – dei cicli produttivi e dei consumi, ora i rifiuti rappresentano sempre di più una risorsa per i processi di riutilizzo, riciclaggio e recupero; nello studio della gestione dei rifiuti, inoltre, è cresciuta la consapevolezza di doverne prevenire la produzione e quindi si richiede di valutare all'origine la fase di fine vita dei beni.

La valutazione del ciclo di vita è uno strumento di sostenibilità ambientale: ogni prodotto è caratterizzato da una storia che inizia prima e finisce dopo il momento dell'utilizzo. Il ciclo di vita inizia con l'estrazione e la lavorazione delle materie prime, cui seguono il trasporto e le trasformazioni che portano alla realizzazione del prodotto all'interno dell'azienda che lo immetterà sul mercato, confezionato e imballato: la fase di uso dura per un tempo che dipende dal prodotto, che può essere un bene di immediato consumo (ad esempio i prodotti alimentari freschi o la carta) oppure di lunga durata (elettrodomestici o autoveicoli); se è stato progettato secondo criteri di sostenibilità, giunto al proprio fine vita il prodotto (così come l'imballaggio) può essere avviato ad un nuovo ciclo di vita.

Il sistema della gestione dei rifiuti si sta quindi modificando significativamente; anche a livello europeo le nuove strategie normative non solo rafforzano il tema della responsabilità del produttore ma prevedono anche una scala gerarchica di azioni che iniziano con la prevenzione della formazione dei rifiuti, prosegue con il recupero di materia ed energia dai rifiuti prodotti, e la si conclude con lo smaltimento in sicurezza dei soli rifiuti che non presentano nessun'altra possibilità di trattamento.

Il tema della produzione di rifiuti è strettamente collegato alla questione dello sfruttamento delle risorse naturali, rinnovabili e non, e più in generale, alla sostenibilità dello sviluppo urbanistico.

In tal senso, la prevenzione e la riduzione della produzione di rifiuti, sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo, sono considerate obiettivi prioritari. A livello regionale e provinciale è stato messo in atto, ormai da anni un sistema di monitoraggio sui rifiuti. I dati sono pubblicati sui portali degli Osservatori Provinciali dei Rifiuti e sul sito di Arpa Lombardia.

ARPA Lombardia gestisce la Sezione Regionale del Catasto dei Rifiuti e l'Osservatorio Regionale Rifiuti, così come previsto dal D.Lgs. 152/2006 e dalla L.R. 26/2003.

La corretta gestione delle banche dati in materia di rifiuti permette la rappresentazione ed il monitoraggio della realtà regionale relativa alla produzione e gestione dei rifiuti (urbani e speciali) e supporta efficacemente la pianificazione e progettazione delle attività future da parte degli Enti preposti. ARPA Lombardia provvede all'effettuazione delle attività di raccolta, bonifica (intesa come correzione degli errori riscontrati) ed elaborazione di tutti i dati previsti dalle normative vigenti

Le banche dati gestite da ARPA Lombardia sono costituite da:

- O.R.SO. (Osservatorio Rifiuti Sovraregionale): è un applicativo web-based (cioè funzionante interamente attraverso internet) che raccoglie i dati di produzione e gestione dei rifiuti urbani dei Comuni lombardi e degli impianti di trattamento rifiuti ubicati nella nostra regione. Grazie alle elaborazioni effettuate di questi dati, è possibile conoscere la produzione, gestione e i flussi dei rifiuti urbani e i dati inerenti il recupero e lo smaltimento dei rifiuti effettuato negli impianti;
- Banca dati MUD: la raccolta dei dati sui rifiuti speciali avviene tramite le dichiarazioni MUD che vengono presentate ogni anno presso la Camera di Commercio territorialmente competente ad opera dei soggetti obbligati alla presentazione (art. 189 del D.Lgs. 152/2006)

La CCIAA trasmette successivamente la dichiarazione della nostra Regione alla Sezione Regionale del Catasto presso ARPA (si tratta di circa 70.000 dichiarazioni annuali). I dati contenuti nei MUD non sono immediatamente utilizzabili, ma necessitano di un corposo lavoro di bonifica (intesa come correzione degli errori riscontrati) per eliminare e/o ridurre i principali errori dovuti spesso all'utilizzo di modulistica cartacea; i dati di produzione dei rifiuti speciali derivano dall'elaborazione di queste informazioni.

- CGR-WEB – Catasto Georeferenziato Rifiuti: è un applicativo web-based che contiene tutte le informazioni amministrative e tecniche sugli impianti di trattamento rifiuti in Regione Lombardia indipendentemente dalla procedura con cui sono stati autorizzati (Ordinaria, semplificata o AIA); operativo dall'inizio del 2013, viene aggiornato dalle Province e dalla Regione che sono le Autorità competenti al rilascio delle autorizzazioni
- Inventario apparecchiature contenenti PCB: previsto dal D.LGS. 209/1999, contiene le informazioni sulle apparecchiature contaminate da PCB (PoliCloroBifenili, ad esempio trasformatori e condensatori) e sul loro smaltimento, censiti attraverso dichiarazioni biennali effettuate dai detentori delle apparecchiature stesse.

I dati disponibili

RIFIUTI URBANI:	RIFIUTI SPECIALI:	IMPIANTI DI TRATTAMENTO:
DATI 2020	DATI 2019	DATI 2020
ARCHIVIO DATI	ARCHIVIO DATI	ARCHIVIO DATI

Sono stati considerati i dati relativi ai rifiuti urbani riferiti all'anno 2020.

Provincia di Cremona

Comune di Dovera

Abitanti	3.726	Superficie (kmq)	20,537	Codice ISTAT	019	041
• N. utenze domestiche	1.542	• Sup. urbanizzata (kmq)	2,034			
• N. ut. non domestiche	186	• Zona altimetrica	Pianura			

DATI RIEPILOGATIVI

	2020			2019		
	kg	kg/ab*anno	%	kg	kg/ab*anno	%
→ PRODUZIONE TOTALE DI RIFIUTI URBANI	1.430.280	383,9		1.412.123	370,7	
Rifiuti indifferenziati	249.226	66,9	17,4%	236.573	62,1	16,8%
Rifiuti urbani non differenziati (fraz. residuale)	249.226	66,9	17,4%	236.573	62,1	16,8%
Ingombranti a smaltimento (+giacenze)	0	0,0	0,0%	0	0,0	0,0%
Spazzamento strade a smaltimento (+giacenze)	0	0,0	0,0%	0	0,0	0,0%
Raccolta differenziata totale	1.181.054	317,0	82,6%	1.175.550	308,6	83,2%
Raccolte differenziate	953.137	255,8	66,6%	938.868	246,5	66,5%
Ingombranti a recupero	152.063	40,8	10,6%	159.809	42,0	11,3%
Spazzamento strade a recupero	52.700	14,1	3,7%	49.920	13,1	3,5%
Inerti a recupero	23.154	6,2	1,6%	26.953	7,1	1,9%
Stima compostaggio domestico						
RSA						

PRODUZIONE PROCAPITE (kg/ab*anno) **383,9** **3,5%**

RACCOLTA DIFFERENZIATA (%) **82,6%** **-0,8%**

Prod. tot. 2020 metodo precedente

kg	1.407.126
kg/ab*anno	377,7

Racc. diff. 2020 metodo precedente

kg	953.137
%	68,2%

Altri dati raccolte differenziate

- N. servizi RD attivi (per Cer) **20**
- Comp. domestico **NO**

Centro di raccolta

- Esiste nel comune? **SI (1)**
- Usa quello di altri? **NO**

Regime di prelievo

Tari trib. presunt., m. ordinario
art.1, co.652, L.147/2013

	2020		2019	
	kg	%	kg	%
→ RECUPERO MATERIA+ENERGIA	1.187.283	84,4%	1.155.714	83,4%
RECUPERO COMPLESSIVO (%)		84,4%		1,1%

NOTA: l'indicatore è riferito al totale RU calcolato con il metodo precedente

	2020		2019	
	kg	%	kg	%
→ AVVIO A RECUPERO DI MATERIA (%)		66,7%		0,6%

NOTA: l'indicatore è riferito al totale RU calcolato con il metodo precedente

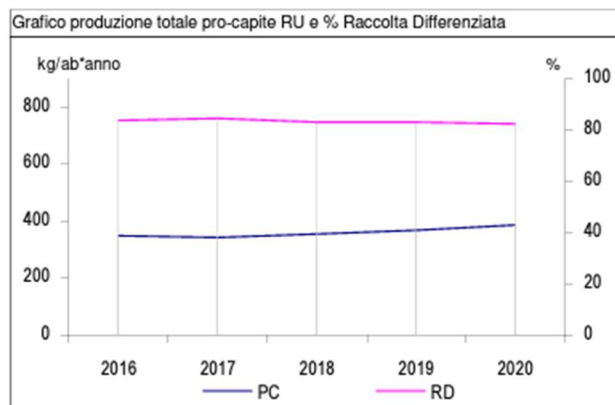
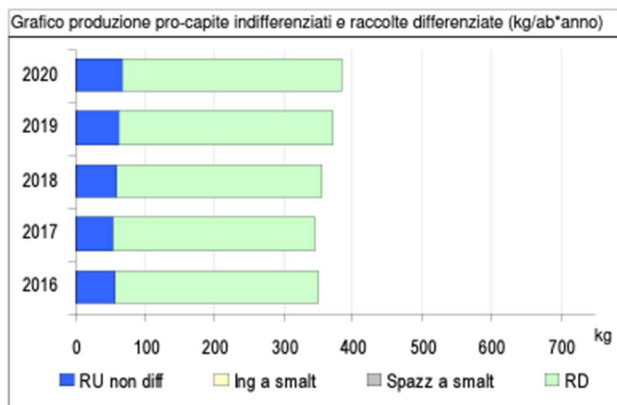
Elenco dei singoli materiali ottenuti dalla RD. I quantitativi sono la somma, al netto degli scarti, dei contributi delle singole RD (vedi tabella pag. prec.) che contemplano tale materiale e della ripartizione del multimateriale, secondo i dati dichiarati dagli impianti di selezione

	2020		2019	
	kg	%	kg	%
→ INCENERIMENTO CON RECUPERO DI ENERGIA	248.204	17,6%	236.573	17,1%
RECUPERO DI ENERGIA (%)		17,6%		3,3%

NOTA: l'indicatore è riferito al totale RU calcolato con il metodo precedente

	2020		2019	
	totale	€/ab*anno	totale	€/ab*anno
→ COSTO DELL'INTERA GESTIONE DEI RIFIUTI	€ 288.626	€ 77,5	€ 495.869	€ 130,2
COSTO PROCAPITE (euro/abitante*anno)		€ 77,5		-40,5%

NOTA: l'applicazione del nuovo metodo tariffario introdotto da ARERA (Deliberazione 443/2019) non rende del tutto confrontabili le voci di costo dell'anno 2020 con gli anni precedenti



Dal quadro riassuntivo dei dati disponibili per l'anno 2020 di particolare importanza si evidenziano sia il dato dell'incenerimento con recupero di energia con un aumento del **+3,3%** rispetto all'anno precedente sia quello del costo dell'intera gestione rifiuti per ogni abitante con un calo del **-44%** rispetto al 2019.

4.1.4 ELETTRROMAGNETISMO e RADIAZIONI IONIZZANTI

Strumenti di riferimento

Rapporto sullo stato dell'ambiente in Lombardia (RSA) | 2019 | Arpa

Catasto Informatizzato degli Impianti (CASTEL) | 2013 | Arpa

Rapporto Ambientale – VAS del PGT | 2011 | Comune di Dovera

La presenza dei campi elettrici e magnetici è data da tutti i conduttori di alimentazione elettrica, ovvero dagli elettrodotti ad alta tensione fino ai cavi degli elettrodomestici. Mentre il campo elettrico di queste sorgenti è parzialmente schermato dalla presenza di ostacoli, il campo magnetico prodotto invece è poco attenuato da quasi tutti gli ostacoli, per cui la sua intensità si riduce, al crescere del quadrato della distanza dalla sorgente. Per questo motivo gli elettrodotti possono essere la causa di un'esposizione intensa e prolungata per coloro che abitano in edifici vicini alla linea elettrica. L'intensità del campo magnetico è direttamente proporzionale alla quantità di corrente che attraversa i conduttori che lo generano; pertanto, essa non è costante ma varia di momento in momento al variare della potenza assorbita (i consumi).

L'emissione di **campi elettromagnetici** può essere considerata una **conseguenza del progresso e dello sviluppo tecnologico**.

In natura è presente un basso livello di radiazioni non ionizzanti prodotto dal sole, dall'atmosfera e dalla terra stessa.

Le attività umane che prevedono l'utilizzo dell'elettricità hanno introdotto nell'ambiente apparati ed impianti che, quando in esercizio, sono sorgenti di campo elettromagnetico, il cui valore deve essere valutato affinché vengano rispettati i limiti di legge.

Le principali sorgenti di campo elettromagnetico in ambiente esterno ad alta frequenza sono rappresentate dagli **impianti radiotelevisivi** e da quelli sempre più avanzati per la **telefonia cellulare**; sorgenti di campo a bassa frequenza sono, invece, il complesso delle **linee e delle cabine elettriche**, e tutti gli apparecchi alimentati dalla corrente elettrica.

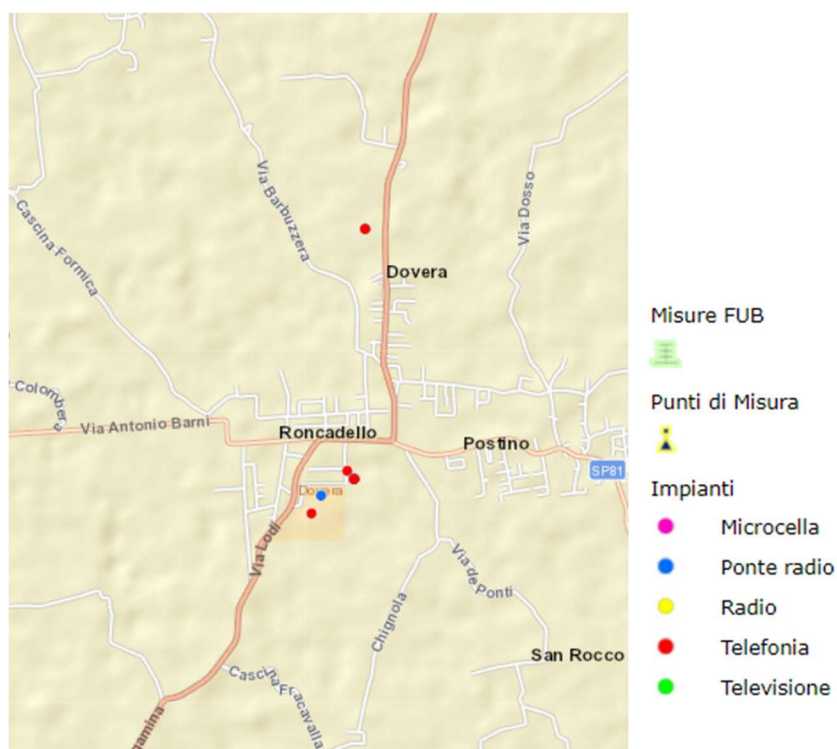
Nonostante le numerosissime sorgenti presenti nell'ambiente, la situazione **in Lombardia vede un sostanziale rispetto dei limiti fissati dalla normativa vigente**; la maggior parte dei casi di superamento sono già risolti o in fase di risanamento.

Altre sorgenti emettitrici di onde elettromagnetiche sono gli impianti radiobase, ovvero gli impianti adibiti a telecomunicazioni e radiotelevisione, tra cui le antenne dei cellulari.

Dai dati estratti dal Catasto Informatizzato degli Impianti di ARPA (CASTEL), si evince che nel territorio di Dovera gli impianti di telefonia sono attualmente sette localizzati come evidenziato nella mappa riportata alla pagina seguente e di seguito elencati.

	<u>Gestore</u>	<u>Nome</u>	<u>Comune</u>	<u>Tipo</u>	<u>Stato</u>
 	ILIAD ITALIA S.p.A.	DOVERA	Dovera	Telefonia	Acceso SCIA
 	Open Fiber S.p.A.	SRB_LO_A_0013	Dovera	Ponte	Acceso
 	OpNet S.p.A.	CR5002T DOVERA INTERCOS	Dovera	Ponte	Acceso
 	OpNet S.p.A.	CR0062Z DOVERA	Dovera	Ponte	Acceso
 	TIM S.p.A.	DOVERA INTERCOS	Dovera	Telefonia	Acceso
 	TIM S.p.A.	DOVERA	Dovera	Telefonia	Acceso SCIA
 	VODAFONE	DOVERA	Dovera	Telefonia	Acceso SCIA
 	VODAFONE	DOVERA SUD	Dovera	Telefonia	Acceso SCIA
 	Wind Tre S.p.A.	DOVERA	Dovera	Telefonia	Acceso SCIA

Stralci cartografici



Distribuzione delle sorgenti a radiofrequenza sul territorio del Comune di Dovera - dati estratti dal Catasto Informatizzato degli Impianti di ARPA (CASTEL) aggiornati al 31 luglio 2013.

Un'altra fonte di esposizione a radiazioni ionizzanti nell'uomo è il RADON, un gas nobile che si trova nel sottosuolo, in alcune rocce e nell'acqua e fuoriesce con continuità dal terreno. Nell'atmosfera si disperde rapidamente, ma nei luoghi chiusi può raggiungere concentrazioni elevate. Alle radiazioni ionizzanti sono associati effetti sulla salute di tipo cancerogeno.

Nel febbraio 1990 l'Unione Europea ha approvato una raccomandazione in cui si invitano i Paesi membri ad adottare misure tali che nelle nuove abitazioni i valori di radon indoor non superino i 200Bq/mc; in caso di superamento dei 400Bq/mc, la raccomandazione prevede che vengano messi in atto interventi di risanamento.

La concentrazione media provinciale di radon è di 130 Bq/mc.

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

4.1.5 RUMORE E INQUINAMENTO ACUSTICO

Strumenti di riferimento

Piano di Zonizzazione Acustica | 2015 | Comune di Dovera

Il rumore, per quanto riguarda gli **effetti sulla salute**, può essere definito come un fenomeno di disturbo acustico per chi lo percepisce. L'esposizione ad una fonte di rumore può provocare nell'organismo danni fisici o psichici anche permanenti. I **disturbi più insidiosi**, indirettamente causati dal rumore, riguardano l'aumento del livello di stress dell'organismo, che, nel lungo periodo, comporta conseguenze rilevanti.

L'inquinamento acustico ha assunto in questi anni dimensioni tali da essere divenuto, soprattutto nelle aree urbane, un pericolo per la salute e un fattore di degrado della qualità della vita.

La sua incidenza varia in relazione alle dimensioni e alle caratteristiche dei centri abitati, degli insediamenti produttivi, del traffico, della densità demografica e della posizione geografica dei siti.

Livelli diversi di pressione sonora causano effetti diversi sulla salute umana: da semplice disagio psicologico accompagnato da reazioni comportamentali quali noia, fastidio, irritazione o escandescenza, turbative del sonno; a vere e proprie patologie a carico dell'apparato uditivo, nervoso, cardiovascolare, digerente e respiratorio.

In particolare, un'esposizione a livelli elevati di pressione sonora durante la notte, incide profondamente, senza che l'organismo se ne accorga, sulla qualità del sonno: ciò può causare durante la giornata problemi quali difficoltà di concentrazione, affaticamento, disturbi dell'umore, scarsa tolleranza alle frustrazioni e agli eventi stressanti, irritabilità.

Il Comune di Dovera è dotato di Piano di Classificazione Acustica approvato con Delibera CC n. 28 del 27.05.2013. ed è stato zonizzato secondo i criteri di seguito dettagliati per le VI classi previste dalla normativa:

CLASSE I Non sono state classificate aree in Classe I in quanto le aree per le quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro fruizione (come scuole, ospedali, aree destinate al riposo) risultano collocate in prossimità di strade principali o in contesti urbani densamente popolate. Tali situazioni sono state verificate mediante appositi rilievi strumentali.

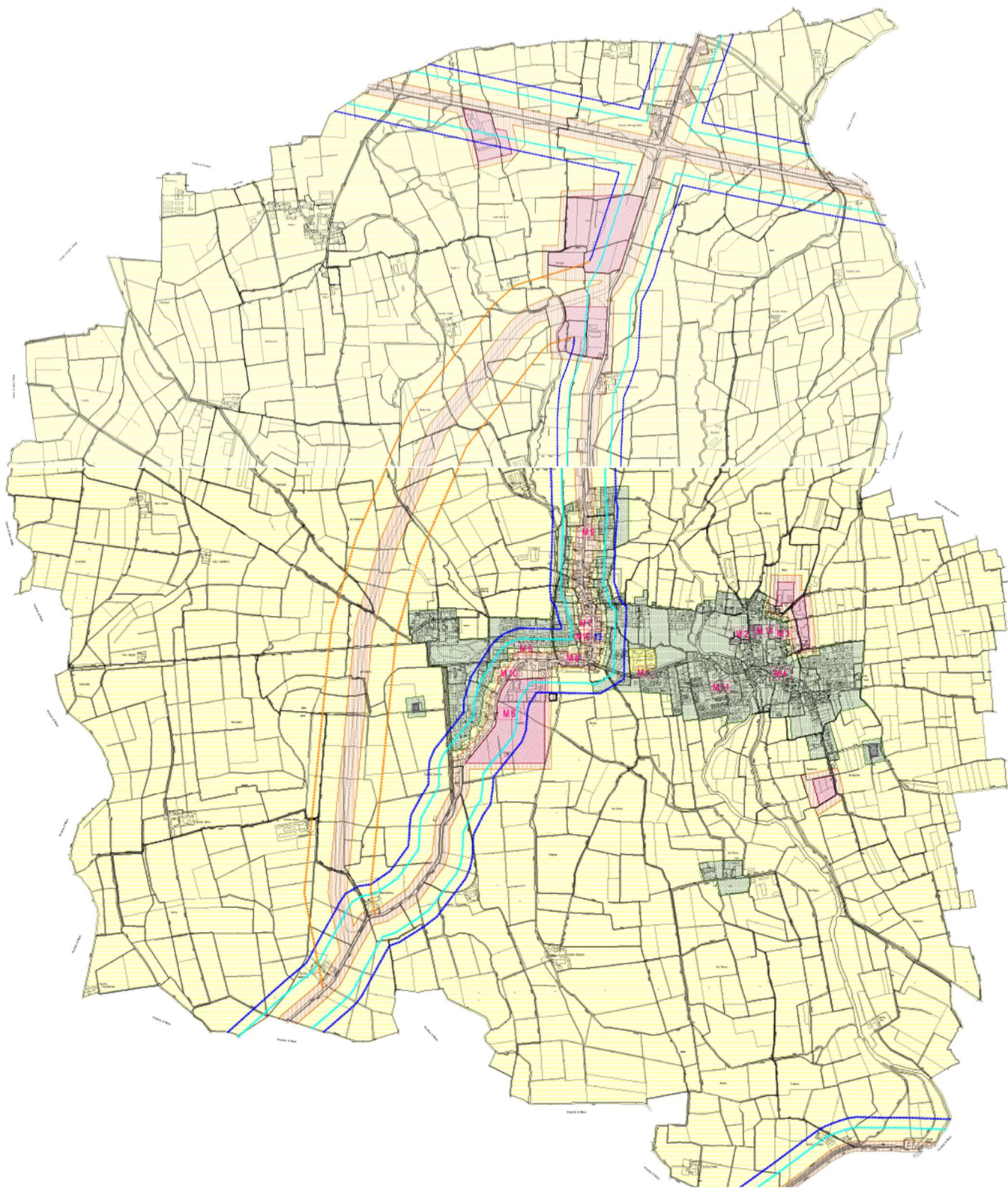
CLASSE II Nella classe II rientrano le aree urbane interessate da traffico veicolare locale, a bassa densità di popolazione, limitata presenza di attività commerciali, prive di insediamenti artigianali e industriali, e le aree particolarmente protette non classificate in classe I.

CLASSE III Rientrano in classe III le aree interessate da traffico veicolare locale con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con limitata presenza di attività artigianali e assenza di attività industriali.

CLASSE IV In questa classe sono state zonizzate le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali e limitata presenza di piccole industrie; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione

CLASSE V Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali con scarsità di abitazioni.

CLASSE VI Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da insediamenti industriali e prive di insediamenti abitativi.



Estratto PCA comunale vigente – tavv. 1N e 1S

LEGENDA Valori dei limiti massimi del livello sonoro equivalenti (LEQ A)
relativi alle classi di destinazione d'uso del territorio
LIMITI MASSIMI dB (A)

CLASSE

I Aree particolarmente protette

II Aree prevalentemente residenziali

III Aree di tipo misto

IV Aree di intensa attività

V Aree prevalentemente industriali

VI Aree esclusivamente industriali

Limiti di immissione		Limiti di emissione	
diurno	notturno	diurno	notturno
50	40	45	35

Limiti di immissione		Limiti di emissione	
diurno	notturno	diurno	notturno
55	45	50	40

Limiti di immissione		Limiti di emissione	
diurno	notturno	diurno	notturno
60	50	55	45

Limiti di immissione		Limiti di emissione	
diurno	notturno	diurno	notturno
65	55	60	50

Limiti di immissione		Limiti di emissione	
diurno	notturno	diurno	notturno
70	60	65	55

Limiti di immissione		Limiti di emissione	
diurno	notturno	diurno	notturno
70	70	65	65

Tipo di strada	Limiti di immissione		in caso di recettori sensibili	
	diurno	notturno	diurno	notturno
Cb	70	60	50	40

Tipo di strada	Limiti di immissione		in caso di recettori sensibili	
	diurno	notturno	diurno	notturno
Cb	65	55	50	40

Tipo di strada	Limiti di immissione		in caso di recettori sensibili	
	diurno	notturno	diurno	notturno
C2	65	55	50	40

Fascia A di pertinenza stradale (100 m)
strada esistente

Fascia B di pertinenza stradale (50 m)
strada esistente

Fascia B di pertinenza stradale (150 m)
strada di nuova realizzazione

Progetto nuova tangenziale

4.1.6 MOBILITÀ E TRASPORTI

Strumenti di riferimento e Fonti

Piano Territoriale Regionale | aggiornamento 2020 | Regione Lombardia

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale | 2019 | Provincia di Cremona

Il Comune di Dovera è interessato da due infrastrutture viabilistiche principali:

- La SP472 che attraversa il territorio comunale e il centro urbano in direzione N/S;
- La SP415 ex SS Padana Superiore, che lambisce il territorio comunale a nord dell'abitato.

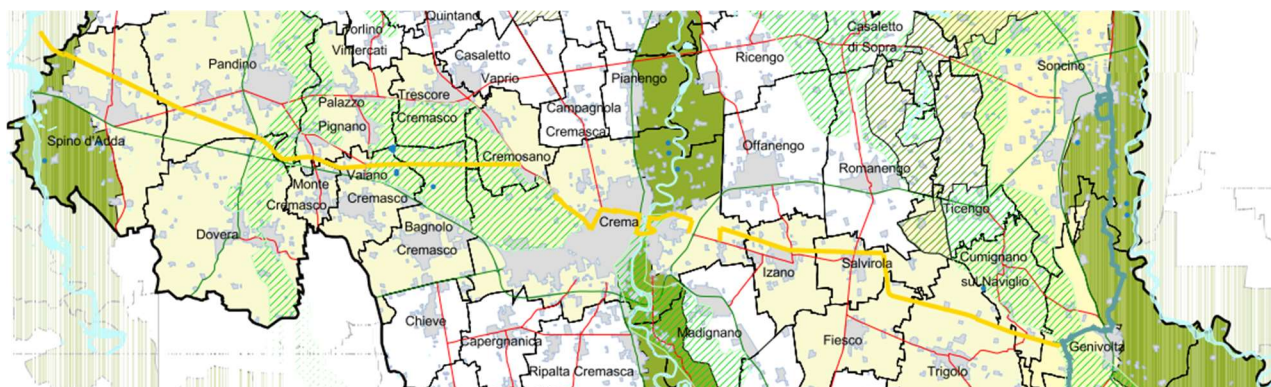
Per inquadrare il territorio di Dovera in termini di mobilità e trasporti si fa riferimento al Piano della Viabilità della Provincia di Cremona, che rappresenta un Piano di settore del Piano Integrato della Mobilità (PIM) che l'Amministrazione provinciale ha avviato nel 2000 e approvato definitivamente nel 2004.

Il Piano della Viabilità, di cui di seguito riportiamo alcuni estratti cartografici di interesse per il Comune di Dovera e al quale rimandiamo per un approfondimento del tema in oggetto, ha analizzato le problematiche relative al traffico dei mezzi leggeri e soprattutto pesanti, problematiche che vengono quantificate attraverso una serie di indicatori che evidenziano il livello di criticità per i diversi fenomeni monitorati, che sono:

- la **congestione**, valutata in termini di flussi di traffico (omogeneizzati) / capacità (F/C) e di volumi di traffico pesante;
- la **sicurezza**, valutata sinteticamente in termini di n incidenti/Km e n incidenti/veicolo - Km;
- l'inquinamento, sia di carattere atmosferico che acustico, attraverso dati rilevati in un numero esiguo di sezioni, altrimenti sostituiti dall'indicatore di Traffico Giornaliero Medio (TGM) in relazione all'attraversamento dei centri abitati;
- l'accessibilità, valutata attraverso la velocità e la linearità del percorso, in funzione dell'entità della domanda di relazioni tra polo e polo.

La base dati del Piano viabilistico è aggiornata al 2001 e di conseguenza ormai non più attendibili.

Infine, per quanto riguarda la rete dei trasporti è interessante prendere in considerazione i percorsi ciclo-pedonali. Nella figura seguente è mostrata la mappa dei percorsi ciclopeditoni della provincia di Cremona. Il comune di Dovera è interessato a nord dal passaggio del percorso ciclo-pedonale "Canale Vacchelli".





Estratto tav. del Piano dei percorsi ciclabili della Provincia di Cremona

4.2 SINTESI DELLE CRITICITÀ E POTENZIALITÀ

In questa sezione si propone una sintesi delle analisi e valutazione precedentemente sviluppate per ogni componente ambientale, funzionale a:

- **rappresentare** una gerarchia delle criticità ambientali rilevanti ai fini dell'elaborazione del piano e rispetto alle quali sviluppare eventuali successive analisi, anche in fase di monitoraggio del piano;
- **riconoscere** le peculiarità delle diverse componenti ambientali che possono offrire potenzialità di migliore utilizzo e/o di valorizzazione, così da fornire spunti ed elementi di valutazione nell'orientamento delle strategie generali di Piano e della sua fase attuativa;
- **verificare** l'esistenza e la disponibilità delle informazioni necessarie ad affrontare i problemi rilevanti, mettendo in luce le eventuali carenze informative da colmare nelle successive modifiche e integrazioni di piano.

Per ogni componente analizzata verranno riportati i seguenti elementi valutativi:

	Elevata	Media	Bassa	Non rilevante
Criticità				
Opportunità				

Componente ambientale	Criticità	Opportunità
ELEMENTI FISICI		
Aria	Il comune di Dovera appartiene alla Zona A, che presenta le seguenti caratteristiche: - alta densità di emissione di PM10 e NO_x, sebbene inferiore a quella della Zona A; - alta densità di emissione di NH3 (di origine agricola e da allevamento); - situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica, caratterizzata da alta pressione); - densità abitativa alta, con elevata presenza di attività agricole e di allevamento.	■
Acque superficiali e sotterranee	Il comune è interessato da corpi idrici superficiali È emersa un'elevata vulnerabilità dell'acquifero	■
Suolo	Da una prima verifica il comune di Dovera non presenta all'interno del territorio comunale aree dismesse critiche.	■
AGENTI FISICI		
Rumore	Il comune ha approvato un piano di zonizzazione acustica, non si registrano particolari criticità fatta eccezione per il traffico veicolare sulle due principali	■

	direttrici di attraversamento del centro abitato.			
Elettromagnetismo e Radiazioni Ionizzanti	L'analisi dei dati precedentemente riportati evidenzia che i campi elettromagnetici non costituiscono criticità.	-		
AMBIENTE INSEDIATIVO ED ECOSISTEMI ANTROPICI				
Attività economiche e Impianti a Rischio d'Incidente Rilevante	Non è rilevata la presenza di Impianti a Rischio di Incidente Rilevante.	■		
Mobilità e trasporti	Il Comune di Dovera è interessato da due infrastrutture viabilistiche principali: - La SP472 che attraversa il territorio comunale e il centro urbano in direzione N/S; - La SP415 ex SS Padana Superiore, che lambisce il territorio comunale a nord dell'abitato.	■		
Paesaggio, beni culturali e rete ecologica		-	Il territorio comunale è caratterizzato da aree verdi agricole in ogni direzione rispetto all'urbanizzato. Tali aree sono tutelate dalla Provincia di Cremona che ha individuato la quasi totalità delle aree agricole come AAS.	■
Rifiuti	Per il Comune di Dovera si assiste ad una leggera diminuzione nella percentuale di raccolta differenziata rispetto al 2019, e una diminuzione dei costi di gestione e smaltimento.	■		

5. OBIETTIVI GENERALI DEL PGT E AMBITO DI INFLUENZA DELLE SCELTE DI PIANO

La variante del PGT riguarda un'azione amministrativa complessiva e sinergica volta a realizzare lo sviluppo della città ed il suo miglioramento urbanistico, sotto il profilo della vivibilità, della qualità, delle identità nonché della sostenibilità.

La variante di Piano è l'occasione per l'adeguamento dello strumento urbanistico, e delle relative politiche urbane e territoriali, alle normative per la tutela dell'ambiente e del territorio entrate in vigore di recente e di seguito elencate:

- **Legge Regionale n. 31 del 28 Novembre 2014** *“Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato”*.

La legge si pone come obiettivo la riduzione del consumo di suolo agricolo e non ancora edificato e introduce diverse modifiche alla LR 12/2005, attribuendo specifici compiti ai diversi enti coinvolti: Regione, Province, Comuni. I Comuni nella fattispecie devono adeguare gli strumenti urbanistici (PGT) alle disposizioni della legge alla **prima scadenza del Documento di Piano**, che vale 5 anni dall'approvazione.

Gli strumenti urbanistici comunali stabiliscono la soglia comunale di consumo di suolo, nel rispetto dei seguenti criteri:

- si può consumare suolo solo dopo aver dimostrato l'insostenibilità tecnica ed economica di riqualificare aree già edificate;
 - si può consumare suolo solo dopo aver attuato tutte le previsioni di espansione e trasformazione del PGT attualmente vigente;
 - nel calcolo del consumo di suolo è inclusa la superficie interessata dalla realizzazione di infrastrutture sovracomunali, tranne per le opere che, analogamente ad altri interventi pubblici e di interesse pubblico o generale di rilevanza sovracomunale, rispetteranno i criteri di esclusione dall'applicazione delle soglie di riduzione del consumo di suolo che la Giunta regionale approverà entro 12 mesi dall'entrata in vigore della legge.
- **Legge Regionale n. 18 del 26 Novembre 2019** *“Misure di semplificazione e incentivazione per la rigenerazione urbana e territoriale, nonché per il recupero del patrimonio edilizio esistente. Modifiche e integrazioni alla legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 (Legge per il governo del territorio) e ad altre leggi regionali”*.

Le modifiche alla LR 12/2005 comprendono sia la messa a sistema delle disposizioni relative alla rigenerazione urbana, in raccordo con la LR 31/2014 di contenimento del consumo di suolo, sia il necessario riallineamento alle norme statali in materia di edilizia.

- Inclusione delle bonifiche tra le urbanizzazioni secondarie (art. 4 laddove modifica l'art. 44 comma 4 della LR 12/2005);
- incentivazioni all'interno delle aree della rigenerazione (art. 3): possibilità per i Consigli Comunali di individuare gli ambiti di rigenerazione mediante delibera, rispetto ai quali possono essere previste azioni di semplificazione amministrativa, usi temporanei e sviluppo di studi di fattibilità economica e urbanistica, incentivi volumetrici, riduzioni del contributo di costruzione;
- incentivazioni per il recupero del patrimonio edilizio esistente (art. 4 che introduce il nuovo art. 40 bis nella LR 12/2005): premi volumetrici e deroghe (ferma la facoltà per i Comuni aventi

popolazione inferiore a 20.000 abitanti di limitarne l'applicazione) in relazione agli immobili degradati o dismessi da oltre cinque anni, individuati con delibera di Consiglio comunale, ovvero decorsi 6 mesi, periziati direttamente dai privati;

- norme volte a favorire gli usi temporanei di aree ed edifici dismessi (art. 4 che introduce il nuovo art. 51 bis nella LR 12/2005);
- semplificazione del cambio di destinazione d'uso da produttivo a direzionale (art. 4 con le modifiche all'art. 51 della LR 12/2005), eccetto che per: le destinazioni esplicitamente escluse dal PGT, le attività di logistica o autotrasporto incidenti su una superficie territoriale superiore a 5.000 mq, le grandi strutture di vendita, le attività insalubri.
- **Regolamento Regionale n. 7 del 23 novembre 2017** *“Regolamento recante criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica e idrologica ai sensi dell'art. 58bis della Legge Regionale 11 marzo 2005 n. 12”*.

L'applicazione riguarda le seguenti tipologie di interventi:

Interventi edilizi

- nuova costruzione, compresi gli ampliamenti;
- demolizione, totale o parziale fino al piano terra, e ricostruzione indipendentemente dalla modifica o dal mantenimento della superficie edificata preesistente;
- ristrutturazione urbanistica comportanti un ampliamento della superficie edificata o una variazione della permeabilità rispetto alla condizione preesistente all'urbanizzazione.

Infrastrutture stradali e autostradali e loro pertinenze e parcheggi

- interventi di riassetto, adeguamento, allargamento di infrastrutture già presenti sul territorio;
- nuove sedi stradali o di parcheggio.

La variante del PGT riguarda un'azione amministrativa complessiva e sinergica volta a realizzare lo sviluppo della città ed il suo miglioramento urbanistico, sotto il profilo della vivibilità, della qualità, delle identità nonché della sostenibilità.

Gli obiettivi generali che l'Amministrazione Comunale ha posto come base per il nuovo sviluppo urbanistico sono:

- Valorizzazione paesistico-ambientale del territorio
- Attenzione alla reciprocità dei 4 sistemi urbanistici:
 - ✓ Ambientale – infrastrutturale – urbano - insediativo
- Aggiornamento della rete ecologica sulla base del PTR (Piano Territoriale Regionale)
- Norme flessibili, snelle comunque adeguate al contesto
- Recupero e valorizzazione del Centro Storico
- Nuovi strumenti per guidare e controllare la trasformazione
- Promuovere la Rigenerazione urbana (normativa volta al recupero)
- Nuove opportunità legate alla Rigenerazione Urbana

Il macro-obiettivo principale è riconducibile ad uno sviluppo della città in grado di realizzare una visione urbana d'insieme, riscoprendo l'identità di Dovera valorizzando il suo patrimonio storico e ambientale e creando nuove opportunità di sviluppo per le diverse funzioni, dalla residenza, al lavoro ed ai servizi.

L'ambito di influenza delle scelte di piano, non presentando obiettivi con ricadute di Area Vasta, sarà quindi di tipo locale.

5.1 ASSOGGETTAMENTO AD ALTRE PROCEDURE DI VALUTAZIONE AMBIENTALE

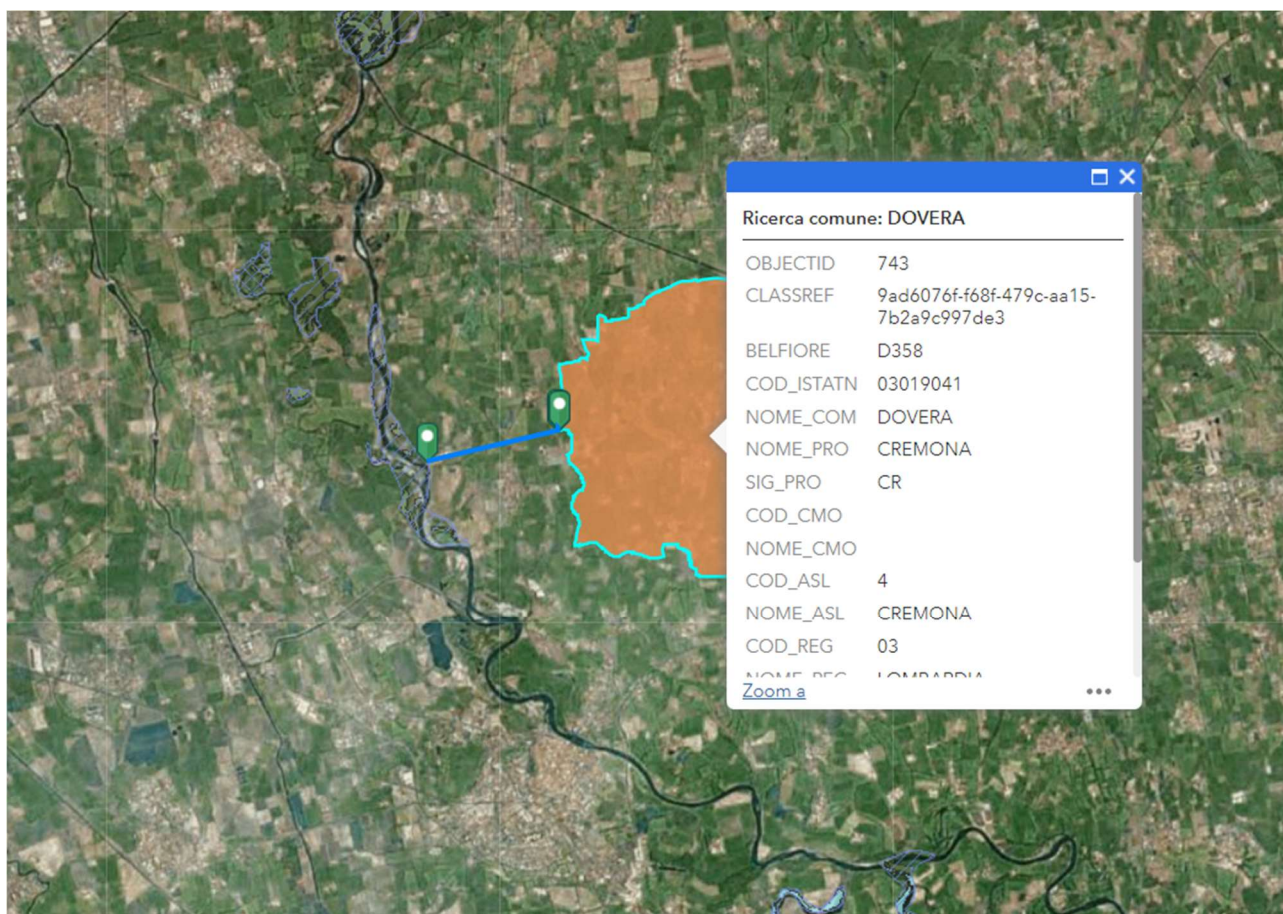
La D.G.R. n.4488/2021 e s.m.i. ha modificato le procedure relative alla Valutazione di Incidenza (V.Inc.A.), prevedendo per tutti gli strumenti la cui VAS sia avviata successivamente alla data di pubblicazione della norma, l'articolazione della verifica rispetto ai siti della Rete Natura mediante "Prevalutazione", oppure "Screening" o ancora tramite "Valutazione appropriata".

La variante generale del Piano di Governo del Territorio di Comuni non interessati dalla presenza di Siti Natura 2000 o non direttamente confinanti con siti Natura 2000 rientra nella casistica 17 della prevalutazione.

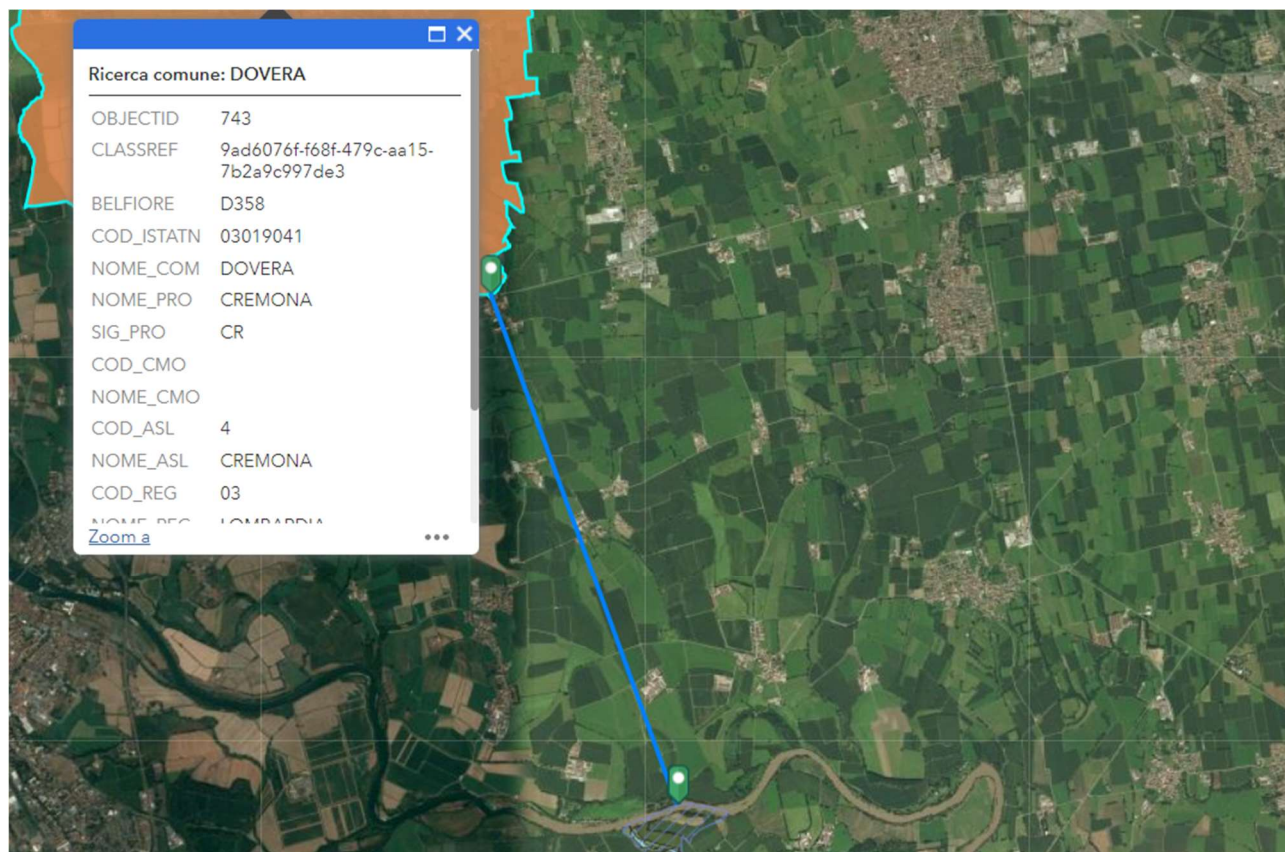
Come si evince dalle immagini che seguono, il Comune di Dovera non è interessato da siti Natura 2000, ma è da segnalare la presenza di due SIC:

TIPO SITO	CODICE SITO	NOME SITO	TIPOLOGIA ZPS	SUPERF. (ETTARI)	ENTE GESTORE	PEC	COMUNI	PROV.	DISTANZA DA DOVERA (CR)
ZSC	IT2090006	SPIAGGE FLUVIALI DI BOFFALORA		172	ENTE GESTORE DEL PARCO REGIONALE ADDA SUD	INFO@PEC.PARCOADDASUD.IT	SPINO D'ADDA, BOFFALORA D'ADDA, GALGAGNANO, ZELO BUON PERSICO	CR LO	2,45 Km
ZSC	IT2090007	LANCA DI SOLTARICO		160	ENTE GESTORE DEL PARCO REGIONALE ADDA SUD	INFO@PEC.PARCOADDASUD.IT	CAVENAGO D'ADDA, CORTE PALASIO, SAN MARTINO IN STRADA	LO	4,87 Km

- ZSC "Spiagge fluviali di Boffalora" IT2090006 nel territorio di Boffalora d'Adda (Lo) a Ovest



- ZSC "Lanca di Soltarico" IT2090007 nel territorio comunale di Corte Palasio (Lo) a Sud;



Si segnalano inoltre altri due ZSC:

TIPO SITO	CODICE SITO	NOME SITO	TIPOLOGIA ZPS	SUPERF. (ETTARI)	ENTE GESTORE	PEC	COMUNI	PROV.
ZSC	IT2090002	BOSCHI E LANCA DI COMAZZO		266	ENTE GESTORE DEL PARCO REGIONALE ADDA SUD	INFO@PEC.PARCOADDASUD.IT	COMAZZO, MERLINO	CR LO
ZSC	IT2090003	BOSCO DEL MORTONE		64	ENTE GESTORE DEL PARCO REGIONALE ADDA SUD	INFO@PEC.PARCOADDASUD.IT	ZELO BUON PERSICO	LO

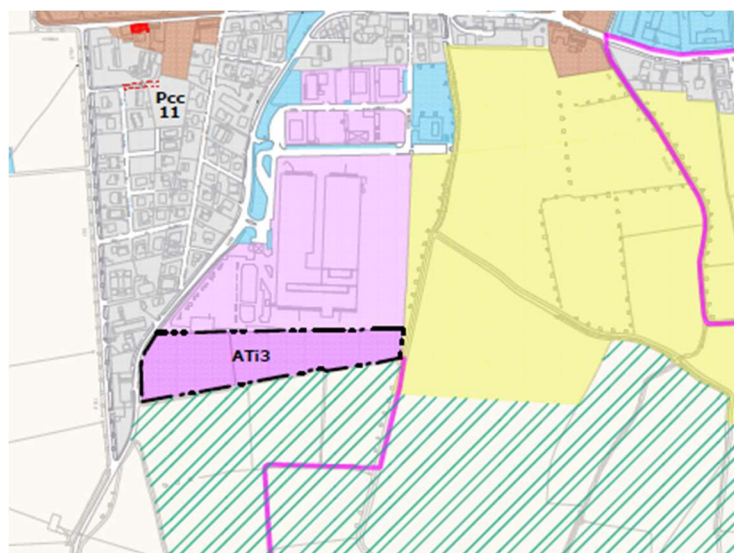
Di conseguenza con il Rapporto Ambientale si provvederà a espletare lo screening attraverso il modello specifico previsto, quanto normativamente previsto al fine di verificare l'eventuale incidenza delle scelte di piano.

5.2 AZIONI DI PIANO

Le azioni di piano previste dalla variante riguardano in sintesi:

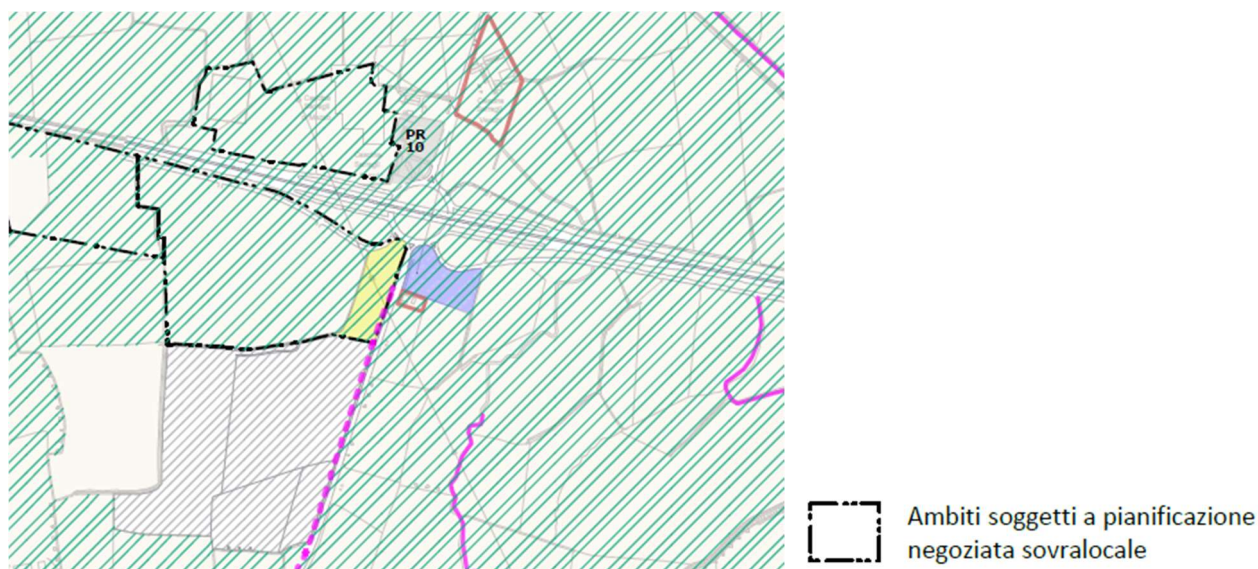
- semplificazione normativa per il Tessuto Urbano Consolidato e soprattutto per il Centro Storico;
- Conferma degli ATr previsti dallo strumento urbanistico vigente fatta eccezione per gli ATr 5 e ATr12, non confermati;
- semplificazione attuativa di alcuni ATr del PGT vigente che verranno assoggettati a Permesso di Costruire Convenzionato
- conferma degli AT produttivi: ATi1 e ATi2;

È stato inserito un nuovo AT produttivo: ATi3 a completamento dell'ambito industriale a sud del territorio comunale. L'ambito già dotato di accessibilità sulla Sp 472 è situato in ambito agricolo di interesse comunale e unica possibilità di espansione futura.



Il Documento di Piano individua due ambiti a nord del territorio comunale che possono essere definiti “compatibili con la trasformazione” ovvero ambiti in cui la trasformazione è attivabile esclusivamente al ricorrere di alcune condizioni tali da giustificare l'occupazione di suoli non urbanizzati inseriti in ambito agricolo di interesse strategico, ma che sono da ritenersi l'unica possibilità futura di espansione delle attività di natura produttiva, logistica e commerciale.

Per queste aree il DdP, dentro una concezione processuale della pianificazione, non esclude un successivo ripensamento qualora emergano delle reali e concrete domande di localizzazione di imprese di rilevanza strategica per l'economia dell'area che dimostrino di non poter insediarsi negli ambiti AT individuati all'interno di tessuti da rigenerare, nelle aree di completamento o in aree che potrebbero dismettersi nei prossimi anni. Per questi ambiti il DdP si limita a definire un profilo di trasformazione e a demandare l'effettiva attuazione a strumenti di pianificazione negoziata sovralocale.

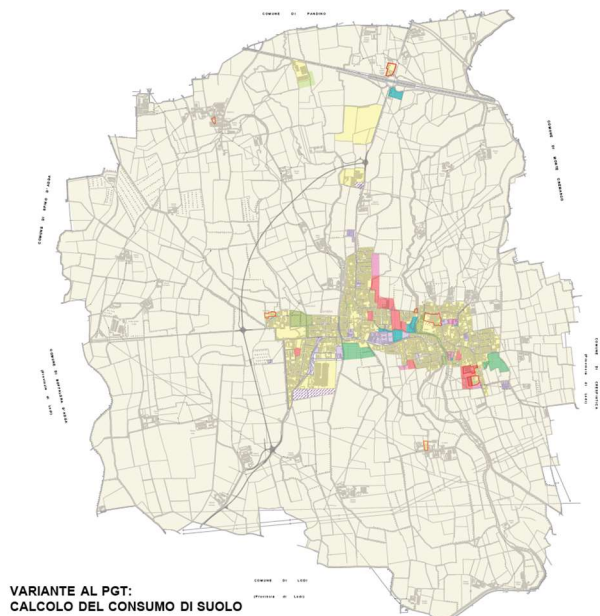
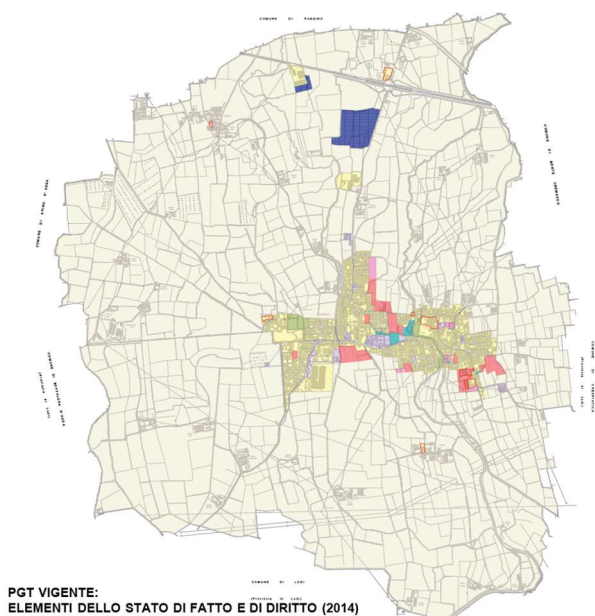


Le eventuali trasformazioni dovranno essere assoggettate a procedura completa di VAS al fine di valutare specificamente gli effetti prodotti dalle funzioni insediabili.

Nel complesso è stata operata una ridefinizione degli ambiti di trasformazione atta a ridurre il consumo di suolo del 20% delle funzioni urbane residenziali previste come richiesto dal PTR recentemente integrato ai sensi della LR 31/2014.

La riduzione complessiva ottenuta per ogni funzione considerata è stata del **40%** per la destinazione residenziale mentre del 100% per le altre funzioni previste.

La restituzione delle aree non confermate alla funzione agricola restituisce un bilancio ecologico minore di zero (- 35.196 mq).



LEGENDA	Soglia comunale del consumo di suolo Variante PGT	
	Superficie urbanizzata: superfici edificate per residenziale, produttivo, commerciale, terziario	1.119.186
	Superficie urbanizzata: superfici edificate per attrezzature	77.640
	Superficie urbanizzabile: piani attuativi, edilizia libera su suolo libero	29.812
	Superficie urbanizzabile: nuovi servizi su suolo libero	32.537
	Superficie urbanizzata: strade interne ed esterne al tessuto urbano consolidato	258.637
	Superficie urbanizzabile: ambiti di trasformazione su suolo libero	130.841
	Sommano	1.648.653
	Superficie Territoriale	20.538.465
	Rapporto	8%

LEGENDA	Calcolo riduzione suolo	
	AT Residenziali su suolo libero confermati	97.604
	AT Residenziali su suolo libero NON Confermati	64.755
	Riduzione di consumo di suolo (MINIMO 20%)	-40%
	AT Altre Funzioni su suolo libero confermati	0
	AT Altre Funzioni su suolo libero NON confermati	12.688
	Riduzione di consumo di suolo (MINIMO 20%)	-100%

LEGENDA	Bilancio ecologico del suolo	
	Suolo Consumato	
	Superficie agricola che viene trasformata per la prima volta dal PGT	
	AT su superficie agricola trasformata per la prima volta	33.237
	Attrezzature su superficie agricola trasformata per la prima volta	9.777
	Suolo Restituito	
	Superfici urbanizzate e urbanizzabili che viene destinata ad agricola dal PGT	
	AT NON Confermati	-77.444
	Attrezzature NON Confermate	-769
	Differenza	-35.198

Estratto tav. DDP.T04 della Variante del PGT "tavola del Consumo di suolo"

6. OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

L'analisi dello scenario ambientale attuale insieme ai momenti di confronto con l'amministrazione e con le altre autorità con competenze ambientali e territoriali, hanno contribuito a mettere a fuoco gli aspetti più significativi e le criticità del territorio indirizzando l'identificazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale significativi per il territorio di Cremona. Gli obiettivi descritti di seguito sono stati ricavati dalle norme europee, nazionali e regionali che tutelano la salute umana e la qualità dell'ambiente, nonché dagli obiettivi già individuati da Piani e Programmi sovraordinati. Non tutti gli obiettivi di sostenibilità ambientale sono assumibili dal PGT, servono comunque a definire e a valutare il contesto entro il quale il piano si attua, sono alla base della definizione degli indicatori di monitoraggio selezionati per registrare l'attuazione del piano, gli effetti indotti e adottare eventuali strumenti correttivi.

Per comodità di lettura tutti gli obiettivi di sostenibilità suddivisi per fattori ambientali sono elencati e codificati nella tabella riassuntiva in fondo al paragrafo.

Elenco e codifica dei criteri di sostenibilità ambientale definiti per le differenti tematiche ambientali dagli strumenti di pianificazione sovraordinati

Fattori ambientali	Criteri di sostenibilità ambientale derivati
ARIA E FATTORI CLIMATICI CSA. 1 Migliorare la qualità dell'aria e ridurre le emissioni climalteranti ed inquinanti	1a Protezione dell'atmosfera 1b Ridurre progressivamente l'inquinamento atmosferico 1c Ridurre le emissioni di gas a effetto serra
ACQUA CSA.2 Tutelare e promuovere l'uso razionale delle risorse idriche	2a Conservare e migliorare la qualità delle risorse idriche e impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione 2b Perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili 2c Assicurare un utilizzo razionale del sottosuolo, anche mediante la condivisione delle infrastrutture, coerente con la tutela dell'ambiente e del patrimonio storico-artistico, della sicurezza e della salute dei cittadini 2d Prevenire il rischio idrogeologico 2e Tutelare e valorizzare il patrimonio idrico, nel rispetto degli equilibri naturali e degli ecosistemi esistenti 2f Migliorare la qualità delle acque, anche sotto il profilo igienico-sanitario, attraverso la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento
SUOLO CSA.3 Contenere il consumo di suolo e favorire la rigenerazione urbana	3a Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione, conservare e migliorare la qualità dei suoli 3b Contenere il consumo del suolo e compattare la forma urbana 3c Favorire il recupero e la rifunzionalizzazione delle aree dismesse 3d Garantire la massima compatibilità ambientale e paesaggistica, nonché consentire la programmazione dell'assetto finale delle aree interessate da cave e il loro riuso 3e Migliorare la qualità dei suoli e prevenire i fenomeni di contaminazione

Fattori ambientali	Criteri di sostenibilità ambientale derivati
	3f Migliorare le condizioni di compatibilità ambientale degli insediamenti produttivi e limitare le situazioni di pericolo e di inquinamento connesse ai rischi industriali
FLORA, FAUNA E BIODIVERSITÀ CSA.4 Tutelare e sviluppare servizi ecosistemici a livello locale	4a Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi 4b Tutelare i luoghi di particolare interesse naturalistico locale, alcune specie animali, il loro ambiente di vita, alcune specie della flora spontanea 4c Riequilibrio ecosistemico e ricostruzione di una rete ecologica 4d Valorizzazione del bosco come struttura di supporto al disegno del paesaggio ed allo sviluppo di attività ricreative
PAESAGGIO E BENI CULTURALI CSA.5 Prevedere forme di sviluppo integranti scelte di contenimento e riqualificazione delle situazioni di degrado paesistico	5a Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali 5b Conservare i caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità dei paesaggi della Lombardia, attraverso il controllo dei processi di trasformazione, finalizzato alla tutela delle preesistenze significative e dei relativi contesti 5c Migliorare la qualità paesaggistica e architettonica degli interventi di trasformazione del territorio 5d Valorizzare il paesaggio rurale e riqualificare le aree rurali degradate
RUMORE CSA.6 Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento acustico	6a Tutelare l'ambiente esterno ed abitativo dall'inquinamento acustico
ENERGIA CS.7 Contenere i consumi energetici ed abbattere l'inquinamento luminoso	7a Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili 7b Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione 7c Ridurre l'inquinamento luminoso ed ottico sul territorio regionale attraverso il miglioramento delle caratteristiche costruttive e dell'efficienza degli apparecchi, l'impiego di lampade a ridotto consumo ed elevate prestazioni illuminotecniche e l'introduzione di accorgimenti antiabbagliamento

Fattori ambientali	Criteri di sostenibilità ambientale derivati
RADIAZIONI CSA.8	<i>8a</i> Proteggere la popolazione dall'esposizione ai campi elettromagnetici
RIFIUTI CSA.9 Gestione sostenibili dei rifiuti	<i>9a</i> Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti <i>9b</i> contenimento della produzione e il recupero di materia ed energia
MOBILITÀ E TRASPORTI CSA.10 Evitare l'introduzione di fattori di criticità sul sistema viabilistico esistente	<i>10a</i> protezione dell'atmosfera, e riduzione al minimo dell'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili <i>10b</i> Razionalizzare il sistema della mobilità e integrarlo con il sistema insediativo

7. ANALISI DI COERENZA ESTERNA

L'analisi di coerenza esterna serve a verificare il grado di accordo tra gli obiettivi e le strategie di un piano e gli indirizzi dei documenti programmatici e di pianificazione che costituiscono il suo scenario di riferimento generale. Nel caso siano identificati potenziali elementi incoerenti, sarà necessario ridefinire gli obiettivi e introdurre le modifiche opportune per migliorare il raccordo con le indicazioni del quadro programmatico di riferimento.

Nel caso della variante del PGT di Dovera sono stati considerati i piani territoriali sovra locali regionali (PTR) e provinciali (PTCP) e il giudizio per le singole azioni di piano è stato inserito nella scheda di risposta degli ambiti di trasformazione analizzati (Cap. 10)

Il giudizio di coerenza esterna è stato espresso secondo la seguente scala ordinale:

■ **Piena coerenza:**

quando si riscontra una sostanziale coerenza tra gli obiettivi/strategie di riferimento e orientamenti iniziali

■ **Coerenza potenziale, incerta e/o parziale**

quando si riscontra una coerenza solo parziale oppure, per quanto potenziale, non definibile a priori

■ **Incoerenza**

quando si riscontra non coerenza

■ **Non pertinente**

quando un certo obiettivo o strategia si ritiene non possa considerarsi pertinente e/o nello spazio di azione dei contenuti del DdP del PGT o tematicamente non attiene al criterio di sostenibilità

In linea generale il piano non affronta in modo esplicito il tema della **qualità dell'aria**, ma all'interno dei contenuti del PGT, attraverso la definizione delle politiche d'intervento per il settore funzionale della residenza e ai servizi, sono individuati specifici obiettivi e strategie in ordine alla qualità energetico - ambientale del patrimonio edilizio costruito e costruibile.

Si segnala come all'interno del DdP del PGT possano opportunamente essere individuate come auspicabili specifiche azioni quali la certificazione ambientale delle imprese e delle attività insediate e insediabili e/o la potenzialità di recupero dei cascami energetici dei processi produttivi delle aziende insediate e insediabili.

Riguardo al tema del **clima acustico**, questo attiene a due fattori sostanziali. Il primo, di tipo tecnologico, è quello che riguarda i caratteri prestazionali degli edifici (recettori) e delle sorgenti di rumore (strade, impianti produttivi), per i quali i piani, oltre ad attenersi alle norme di settore, possono introdurre ulteriori elementi di qualificazione del clima acustico (prestazioni fonoassorbenti edifici, interventi di mitigazione bordo strada ..). Tale tema, solo implicitamente affrontato dal piano, è affrontato in altra specifica strumentazione, ovvero al Piano di Classificazione Acustica Comunale.

Il secondo fattore, di tipo programmatico, è quello che attiene alla localizzazione dei nuovi insediamenti in rapporto al clima acustico (in essere e di prospettiva) delle aree. Indicazioni specifiche sono demandate alla valutazione degli effetti ambientali attesi per quanto concerne gli ambiti di trasformazione previsti, secondo quanto previsto dalla normativa di settore, L. 447/95 e s.m. e i..

Il tema dei rifiuti, di assoluto rilievo per l'intero panel di politiche pubbliche, è solo indirettamente trattabile all'interno della strumentazione urbanistica comunale. Tra i temi affrontabili, anche in sedi complementari al DdP, vi è quello relativo agli aspetti più progettuali e regolamentativi di settore, nel rispetto degli obiettivi del piano provinciale.

8. ANALISI DI COERENZA INTERNA DEL PGT

L'analisi di coerenza interna mette in luce le relazioni tra obiettivi e indicazioni di PGT e le strategie individuate a livello comunale, consentendo di verificare l'esistenza di eventuali contraddizioni e di evidenziare eventuali punti di debolezza interna.

Il documento strategico della variante del PGT risponde ad ogni obiettivo delle linee di indirizzo. Le azioni sono state valutate direttamente nelle schede di risposta di cui al cap. 10.

9. ALTERNATIVE

Il processo di VAS richiede, per l'analisi delle alternative, il confronto tra diversi scenari di piano, tra cui la cosiddetta *alternativa 0*, che rappresenta la scelta di non intervenire rispetto alla situazione esistente ovvero confermando le previsioni del Documento di Piano vigente.

La VAS introduce un'impostazione metodologica innovativa che consente al processo di pianificazione territoriale il confronto delle situazioni ipotizzate per diversi scenari di sviluppo; pertanto, è utile valutare la possibilità di altri scenari alternativi.

Il confronto tra differenti scenari proporrà due distinti modelli di crescita, a loro volta da rapportare a diverse fasi storiche della gestione urbanistica e ambientale del territorio, che vedono due distinte tendenze evolutive:

- **scenario zero** _ ovvero la crescita connessa alla realtà urbana dello stato attuale;
- **scenario di piano** _ ovvero la costruzione di un nuovo modello di sviluppo, a partire dalle criticità e opportunità dello stato di fatto, secondo una logica di gestione del territorio e delle regole ad esso connesse, che predilige la visione strategica complessiva dello sviluppo, la concertazione e condivisione delle scelte, ma soprattutto la dinamicità dell'apparato strategico e pertanto l'opportunità di riorientare e affinare le politiche se le prestazioni previste non perseguono gli obiettivi e le strategie definite e attese.

SCENARIO DI PIANO

Le scelte del Piano non possono trascendere lo stato in essere del contesto ambientale di Dovera ma devono far leva sulle potenzialità inesprese e sulle dotazioni territoriali esistenti così da rafforzare l'identità territoriale generando attrattori di qualità e cercando di contenere le criticità ambientali eventualmente emerse nell'ambito della costruzione del quadro conoscitivo del territorio.

Il quadro degli obiettivi e delle azioni assunti dalla variante di PGT intende, in linea generale, valorizzare l'identità territoriale del contesto comunale, riqualificando la qualità dell'abitare nella sua accezione più ampia di spazio fisico.

Nel complesso è stata operata una ridefinizione degli ambiti di trasformazione atta a ridurre il consumo di suolo del 20% delle funzioni urbane residenziali previste come richiesto dal PTR recentemente integrato ai sensi della LR 31/2014.

La riduzione complessiva ottenuta per ogni funzione considerata è stata del **40%** per la destinazione residenziale mentre del 100% per le altre funzioni previste.

La restituzione delle aree non confermate alla funzione agricola restituisce un bilancio ecologico minore di zero (- 35.196 mq).

10. STIMA DEGLI EFFETTI AMBIENTALI ATTESI

La stima dei potenziali effetti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione delle indicazioni di piano serve a evidenziare eventuali criticità, a individuare le misure di mitigazione e le possibili azioni correttive da adottare.

L'analisi è effettuata per mezzo di una matrice che sintetizza le indicazioni di PGT e fa una stima qualitativa degli effetti attesi. Per mezzo di una simbologia semplificata sono indicati gli effetti generalmente o potenzialmente positivi (■, ■), gli effetti generalmente o potenzialmente negativi (■, ■), e gli elementi di incertezza (?) che possono dipendere dalle modalità di attuazione del piano e da altri fattori che potranno essere meglio indagati in fase di monitoraggio.

- **effetti genericamente positivi**
- **effetti potenzialmente positivi**
- **effetti potenzialmente negativi**
- **effetti genericamente negativi**

La stima è stata condotta effettuando un'attenta analisi su ciascuna delle aree di trasformazione, analisi che vengono sintetizzate nelle schede di risposta, riportate nel paragrafo seguente, nelle quali vengono inoltre indicate le coerenze e le valutazioni, in relazione agli obiettivi di sostenibilità ambientale.

10.1 SCHEDE DI RISPOSTA

Le Schede di Risposta sono finalizzate ad evidenziare le risposte agli effetti che le singole azioni di Piano hanno rispetto ai Criteri di Compatibilità, per verificare se il Piano ha preso in considerazione o meno le idonee misure di mitigazione e/o compensazione, e le competenze specifiche relative alle misure da intraprendere.

Questa fase del Rapporto Ambientale è da ritenersi non solo quale indispensabile elemento di valutazione ma anche e soprattutto come necessario supporto all'attività di progettazione del PGT. Strutturata quindi in questi termini la Relazione Ambientale costituisce anche l'esplicitazione delle scelte operate a livello progettuale, delle alternative considerate, degli elementi di mitigazione messi in atto per gli effetti residui, delle compensazioni per gli effetti non eliminabili.

Nelle schede che seguono sono valutate le aree di trasformazione e le aree compatibili con la trasformazione in quanto per gli AT confermati si ritiene confermata la sostenibilità in virtù della valutazione già espletata in sede di redazione dello strumento urbanistico vigente.

	Descrizione dell'ambito Trattasi di un comparto di trasformazione a destinazione industriale compreso tra la zona produttiva a sud e le aree agricole di interesse strategico in prospicienza a via Lodi. In tal modo: - la viabilità potrà essere spostata su via delle Industrie, favorendo razionali collegamenti con tutti i servizi pubblici. - Le opere di urbanizzazione e le costruzioni edilizie saranno coordinate da un Piano Attuativo. Vincoli: area sottoposta a rischio archeologico di cui all’art. 16.9 della Normativa PTCP
Obiettivi PGT • Attenzione alla reciprocità dei 4 sistemi urbanistici • Valorizzazione paesistico-ambientale del territorio • Nuovi strumenti per guidare e controllare la trasformazione • Norme flessibili, snelle comunque adeguate al contesto	Coerenza Interna ■
PTR TM 1.1 Migliorare la qualità dell’aria e ridurre le emissioni climalteranti ed inquinanti TM 1.2 Tutelare e promuovere l’uso razionale delle risorse idriche [...] TM 1.3 Mitigare il rischio di esondazione TM 1.4 Perseguire la riqualificazione ambientale dei corsi d’acqua TM 1.5 Promuovere la fruizione sostenibile ai fini turistico-ricreativi dei corsi d’acqua TM 1.6 Garantire la sicurezza degli sbarramenti e dei bacini di accumulo di competenza regionale, assicurare la pubblica incolumità delle popolazioni e la protezione dei territori posti a valle delle opere TM 1.7 Difendere il suolo e la tutela dal rischio idrogeologico e sismico TM 1.8 Prevenire i fenomeni di erosione, deterioramento e contaminazione dei suoli TM 1.9 Tutelare e aumentare la biodiversità, con particolare attenzione per la flora e la fauna minacciate TM 1.10 Conservare e valorizzare gli ecosistemi e la rete ecologica regionale TM 1.11 Coordinare le politiche ambientali e di sviluppo rurale TM 1.12 Prevenire, contenere e abbattere l’inquinamento acustico TM 1.13 Prevenire, contenere e abbattere l’inquinamento elettromagnetico e luminoso TM 1.14 Prevenire e ridurre l’esposizione della popolazione al radon indoor PTCP OB 1. - Conseguimento della sostenibilità territoriale della crescita insediativa OB 2. - conseguimento di un modello di mobilità Sostenibile OB 3. – Tutela e valorizzazione del sistema paesistico-ambientale OB 4. - Gestione dei rischi territoriali riguarda il contenimento della loro entità OB 5. - mantenere le aziende agricole attive sul territorio provinciale garantendo un più stretto rapporto tra attività agricola, paesaggio rurale, beni e servizi prodotti.	Coerenza esterna ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

Alternative valutate: Scenario "0", scenario "di piano"**Potenziali effetti ambientali attesi**

- Consumo di nuovo suolo agricolo
- Incremento del traffico indotto dalle funzioni insediabili
- Effetti sulle componenti ambientali Rumore e Atmosfera
- Migliorare la condizione socio-economica del territorio
- Migliorare la qualità paesaggistica e architettonica degli interventi di trasformazione del territorio
- Contenimento dei consumi energetici

AMBITI SOGGETTI A PIANIFICAZIONE NEGOZIATA



Descrizione dell'ambito

Trattasi di comparti compatibili alla trasformazione a destinazione industriale e logistica localizzati a nord del territorio comunale e a ridosso della SS Paullese. La trasformazione è attivabile esclusivamente al ricorrere di alcune condizioni tali da giustificare l'occupazione di suoli non urbanizzati inseriti in ambito agricolo di interesse strategico, ma che sono da ritenersi l'unica possibilità futura di espansione delle attività produttive, commerciali e, vista l'elevata richiesta di aree, anche logistiche.

Per queste aree il DdP, dentro una concezione processuale della pianificazione, non esclude un successivo ripensamento qualora emergano delle reali e concrete domande di localizzazione di imprese di rilevanza strategica per l'economia dell'area che dimostrino di non poter insediarsi negli ambiti AT

individuati all'interno di tessuti da rigenerare, nelle aree di completamento o in aree che potrebbero dismettersi nei prossimi anni. Per questi ambiti il DdP si limita a definire un profilo di trasformazione e a demandare l'effettiva attuazione a strumenti di pianificazione negoziata sovralocale.

PRESCRIZIONE

Le eventuali trasformazioni dovranno essere assoggettate a procedura completa di VAS e VINCA al fine di valutare specificamente gli effetti prodotti dalle funzioni insediabili.

Vincoli: Elementi principali della RER

Potenziali effetti ambientali attesi

- Consumo di nuovo suolo agricolo
- Incremento del traffico indotto dalle funzioni insediabili
- Effetti sulle componenti ambientali Rumore e Atmosfera
- Impermeabilizzazione di nuovo suolo con effetti su suolo e acque sotterranee
- Interferenza diretta con la RER
- Migliorare la condizione socio-economica del territorio
- Migliorare la qualità paesaggistica e architettonica degli interventi di trasformazione del territorio
- Contenimento dei consumi energetici

10.2 INDICAZIONI PER LA SOSTENIBILITÀ

Le indicazioni di sostenibilità degli interventi di seguito riportate sono valide per ogni trasformazione prevista dal DdP.

- 1) Gli interventi dovranno rispondere alle normative in materia di contenimento energetico, mediante l'installazione di impianti tecnologici a basso impatto ambientale, volti all'uso di energie rinnovabili quali per es. quella solare e mediante interventi di coibentazione.
- 2) Per gli interventi in **classe di fattibilità III** la trasformazione sarà subordinata alla realizzazione di supplementi di indagine per acquisire una maggiore conoscenza geotecnica dell'area e del suo intorno.
- 3) In sede di pianificazione attuativa si dovrà valutare la fattibilità di realizzazione della rete fognaria con separazione delle acque nere dalle acque bianche in relazione alle possibilità concesse dalla struttura delle reti comunali, utilizzando inoltre sistemi di drenaggio e di risparmio idrico con il riuso delle acque. Per quanto riguarda la realizzazione di tratte fognarie dovranno essere rispettati i criteri tecnico-costruttivi indicati nella D.G.R.7/12693. Va verificata inoltre la capacità di smaltimento della rete fognaria, di depurazione e della rete di approvvigionamento idrico dell'acquedotto.
- 4) Gli strumenti attuativi dovranno essere corredati di studi specialistici di approfondimento quali: traffico, impatto acustico e l'inserimento paesaggistico al fine di individuare gli impatti ambientali e le misure di mitigazione che dovessero ritenersi necessarie.
- 5) La realizzazione di edifici residenziali è soggetta ai sensi della L. 447/95 e della L.R. 13/01 a studio previsionale di clima acustico, già in fase di pianificazione attuativa, al fine di verificare i livelli di fonoinquinamento dell'area e garantire i livelli di immissione di rumore previsti per gli edifici da inserire in classe acustica II (TRD 55 dB(A) - TRN 45 dB(A)) o classe acustica III (TRD 60 dB(A) - TRN 50 dB(A))
- 6) Gli interventi dovranno essere corredati da uno studio dell'illuminazione esterna, nel rispetto della normativa vigente (l.r. 31/2015)
- 7) Gli Ambiti di Trasformazione sono assoggettato a quanto contenuto nel Regolamento Regionale 7/2017 *"invarianza idraulica e idrologica"*.

10.3 SINTESI DEGLI EFFETTI AMBIENTALI ATTESI

Il Documento di Piano identifica e sviluppa politiche di riqualificazione e valorizzazione territoriale nonché di rilancio del sistema urbano di Dovera.

Dalle valutazioni effettuate, oltre agli effetti presumibilmente positivi che le politiche urbanistiche perseguite dagli obiettivi di piano prima e dalle azioni di piano poi hanno messo in atto, risultano effetti incerti potenzialmente negativi che dovranno essere monitorati in fase di attuazione e, se necessario, adeguatamente mitigati.

Per quanto attiene gli effetti presumibilmente negativi si fa riferimento soprattutto all'aumento del traffico veicolare indotto dalle trasformazioni e ai conseguenti effetti sulla qualità dell'aria e sull'inquinamento acustico, all'aumento dei consumi idrici ed energetici, alla diminuzione della superficie drenante in modo profondo.

Nel complesso è stata operata una ridefinizione degli ambiti di trasformazione atta a ridurre il consumo di suolo del 20% delle funzioni urbane residenziali previste come richiesto dal PTR recentemente integrato ai sensi della LR 31/2014.

La riduzione complessiva ottenuta per ogni funzione considerata è stata del **40%** per la destinazione residenziale mentre del **100%** per le altre funzioni previste.

La restituzione delle aree non confermate alla funzione agricola restituisce un bilancio ecologico minore di zero (- 35.196 mq).

Come si può osservare dalla lettura delle schede, non si rilevano incoerenze tra i contenuti degli obiettivi/indirizzi/azioni del DdP e gli obiettivi del PTR e del PTCP per quanto attiene la nuova area di trasformazione inserita.

Gli ambiti di trasformazione del Documento di Piano confermati non sono stati puntualmente valutati e non sono gravati da vincoli urbanistici, geologici e/o ambientali e dovranno comunque essere rispettate le indicazioni per la sostenibilità di cui al paragrafo precedente.

La variante del PGT prevede un nuovo ambito di trasformazione produttiva e una ridefinizione degli AT esistenti, in riduzione e in coerenza con gli indirizzi dell'AC per cui è verificata la **coerenza interna**.

Si ritiene infine di fornire per una maggiore compatibilità ambientale delle future trasformazioni delle indicazioni di sostenibilità che dovranno essere adottate a livello di attuazione dei singoli ambiti.

11. PROGETTAZIONE DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO

Il sistema di monitoraggio serve a controllare gli effetti ambientali conseguenti all'attuazione del PGT nel suo complesso, e quindi non solo del Documento di Piano, ma anche del Piano delle Regole, del Piano dei servizi e degli strumenti attuativi.

Il monitoraggio è:

- un'attività continua che accompagna la gestione del piano, serve a registrare i cambiamenti che si verificano a livello dello stato dell'ambiente e a valutare gli effetti ambientali dell'attuazione del piano;
- uno strumento di orientamento e valutazione delle scelte attuative;
- uno strumento di indirizzo delle strategie di programmazione e pianificazione a scala comunale;
- uno strumento di trasparenza del processo pianificatorio e decisionale;
- uno strumento di informazione sull'evoluzione del territorio a disposizione della collettività e dei tecnici.

L'evoluzione dello scenario è descritta per mezzo di indicatori da aggiornare periodicamente. Sono stati selezionati in base alla reperibilità, alla significatività, all'aggiornabilità e alla comprensibilità, quando possibile sono stati indicati gli obiettivi da raggiungere. L'approccio proposto prevede un elenco di indicatori legati ai diversi fattori ambientali elaborati secondo il modello PSR (pressione, stato, risposta) messo a punto dall'OCSE (Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico):

- gli indicatori di pressione (P) identificano e quantificano la pressione esercitata sull'ambiente;
- gli indicatori di stato (S) rappresentano le condizioni di qualità/criticità ambientale;
- gli indicatori di risposta (R) rappresentano le misure adottate per ridurre gli effetti.

Gli indicatori di sostenibilità individuati dalla pianificazione e programmazione sovracomunale sono stati integrati con indicatori rappresentativi dello scenario ambientale in cui avvengono le trasformazioni urbanistiche, e con indicatori in grado di misurare gli effetti ambientali indotti dalle trasformazioni e orientare le scelte in fase attuativa.

Gli indicatori descrittivi del contesto ambientale non sono direttamente riconducibili agli obiettivi di PGT, servono a definire lo scenario entro il quale avvengono le trasformazioni di piano, forniscono il supporto informativo necessario per evidenziare le tendenze in atto, identificare le criticità ambientali e valutare la sostenibilità delle azioni da intraprendere. L'elenco potrà essere integrato con gli indicatori di contesto che ARPA Lombardia sta predisponendo e che a breve renderà disponibili.

Gli indicatori di controllo dell'attuazione del PGT servono a verificare come le indicazioni di piano si trasformano in azioni e a individuare gli effetti delle trasformazioni, in modo di poter adottare tempestivamente eventuali misure correttive per ridurre e/o compensare gli effetti negativi.

Le attività di monitoraggio sono affidate all'autorità competente, che al suo interno deciderà le responsabilità per la stesura del rapporto annuale e la suddivisione dei compiti di aggiornamento e di verifica degli andamenti in rapporto agli obiettivi e in base ai settori di appartenenza e alle competenze specifiche.

L'aggiornamento degli indicatori ha una periodicità annuale, in modo da divenire uno strumento di controllo utile alla gestione del piano e all'individuazione delle priorità di intervento. Nel caso si registrino scostamenti tra valori previsti e valori registrati, si dovranno identificare le cause del fenomeno e mettere in atto gli interventi correttivi necessari. Nel caso di scarsa chiarezza sulle cause, sarà necessario rivedere e intensificare le attività di controllo ed eventualmente avviare indagini specifiche.

Il rapporto di monitoraggio annuale è pubblicato sul sito web del comune a disposizione dei cittadini e degli altri enti competenti, che possono: esprimere pareri, fornire suggerimenti e segnalare eventuali necessità.

Di seguito una bozza strutturata degli indicatori di monitoraggio, con la specifica dell'unità di misura e la fonte di reperimento del dato, ancora suscettibile di integrazioni e specifiche in seguito ai suggerimenti e all'apporto che gli Enti territorialmente interessati e competenti in materia ambientale volessero fornire.

Ambito	Codice	Indicatore	Finalità	Calcolo	T0	T1
Insediativo	A.1	Consumo di suolo effettivo	Valuta l'effettiva attuazione delle espansioni previste dai PGT	Superficie edificata / Superficie urbana ed infrastrutturale		
	A.2	Limiti endogeni ed esogeni per la crescita urbana	Valuta le soglie endogene/esogene per lo sviluppo residenziale, industriale, commerciale e per servizi	Componente endogena e Componente esogena		
	A.3	Indice di frammentazione perimetrale	Valuta il conseguimento di forme compatte delle aree urbane	Perimetro superficie urbana e infrastrutturale / perimetro cerchio superficie equivalente		
	A.4	Consumo di suolo potenziale	Valuta il potenziale scenario di sviluppo, quindi il possibile consumo di suolo che potrebbe insorgere nel medio-periodo	Superficie urbana e infrastrutturale / superficie territorio comunale		
Agricolo	B.1	Estensione ambiti agricoli	Valuta la tutela delle aree agricole dalle espansioni insediative	Superficie ambiti agricoli vincolati nel PTCP / Superficie territorio comunale		
	B.2	Indice di flessibilità urbana	Valuta le aree agricole esterne agli ambiti strategici del PTCP che sono oggetto di tutela da parte dei PGT	Superficie aree agricole esterne / superficie urbana e infrastrutturale		
Naturale	C.1	Indice di boscosità	Valuta l'ampliamento/decremento della dotazione boschiva	Superficie aree boscate / superficie territorio comunale		
	C.2	Indice di varietà paesaggistica e naturalistica	Valuta i metri lineari di siepi e filari presenti	Sviluppo lineare siepi e filari arborei / superficie territorio comunale		
Patrimoni o	D.1	Indice di qualità del patrimonio rurale	Valuta il conseguimento del recupero del patrimonio edilizio rurale abbandonato e degradato	Edifici rurali di pregio in stato di abbandono / totale edifici rurali di pregio censiti		