



PROVINCIA
DI LODI

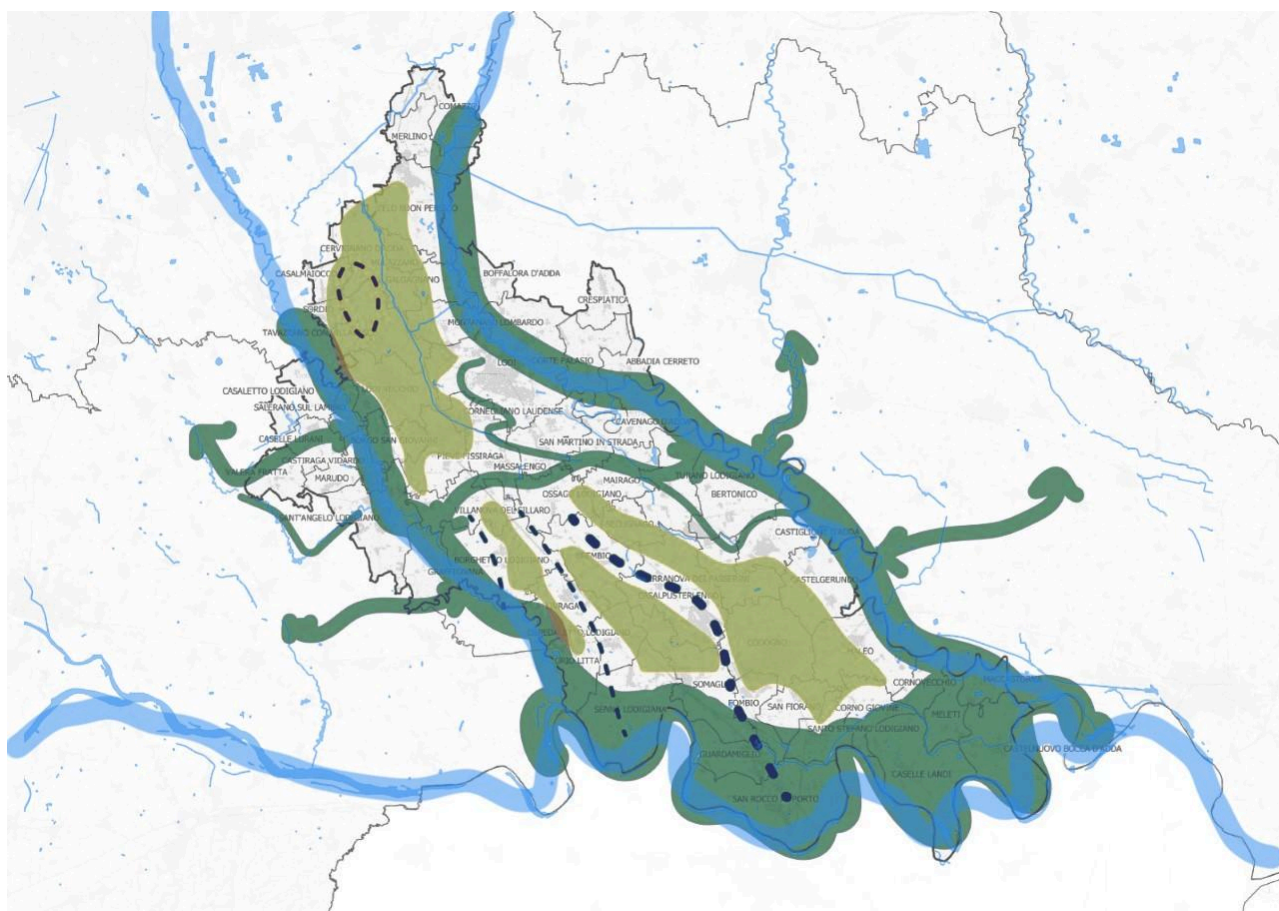
PTCP

Piano Territoriale di
Coordinamento Provinciale

PROVINCIA DI LODI

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE

Sintesi Non Tecnica del Rapporto Ambientale di VAS



Marzo 2025

Presidente della Provincia	Fabrizio Santantonio
Dirigente Settore Pianificazione territoriale e provinciale	Michela Binda
Ufficio di Piano	Nicolò Stasolla Andrea Garzia Francesco Galli Gianluca Villani (Ufficio Attività estrattive) Mirko Arras (Ufficio Viabilità – ciclabili) Domenico Zanaboni (Ufficio Viabilità – ciclabili)
<i>Consulenze per l'elaborazione del Piano</i>	
Coordinamento generale e tecnico-scientifico <i>Politecnico di Milano</i>	Elena Mussinelli, Responsabile scientifico Andrea Tartaglia, Responsabile scientifico Giovanni Castaldo Davide Cerati Raffaella Riva Annamaria Sereni
Aspetti legali e amministrativi <i>Studio Legale Associato</i> <i>Fossati Andena Romanenghi</i>	Alberto Fossati Carlo Andena
Assetto geologico e idrogeologico territoriale <i>GEOLAMBDA Engineering S.r.l.</i>	Marco Daguati Federica Fasséra Laura Pezzoni
Valutazione Ambientale Strategica <i>Landmarkstudio</i>	Giovanna Fontana Gianmarco Paris con Giovanni Luca Bisogni

Adozione: Delibera CP n.8 Seduta Consiliare del 07/05/2024

Approvazione: Delibera n.n Seduta Consiliare del 00/00/0000

Pubblicazione: BURL Serie Avvisi e Concorsi n.n del 00/00/000

Cosa è la VAS?	2
Il confronto nel processo di VAS	4
La partecipazione	4
La consultazione	5
Gli elaborati della VAS	6
Il Rapporto Ambientale	6
Il contesto di riferimento per il nuovo PTCP	7
Il contesto territoriale	8
Il contesto ambientale di riferimento	8
Il quadro diagnostico dello stato ambientale	8
La salute ed il benessere della popolazione	13
Il ciclo integrato delle acque	17
Analisi svolte a supporto alle scelte di piano	22
I contenuti del nuovo PTCP	23
Finalità e struttura	23
Gli obiettivi di sostenibilità ambientale adottati dal piano	24
La costruzione del piano	24
Le scelte del nuovo PTCP	33
La riduzione del consumo di suolo	33
L'individuazione degli Ambiti Agricoli Strategici	34
La definizione della Rete Ecologica Provinciale (REP) e della Rete del Verde Provinciale (RVP)	34
Le azioni di piani e le disposizioni normative	34
Verifica di coerenza degli obiettivi di piano	38
Coerenza tra obiettivi/strategie di piano e obiettivi dei piani sovraordinati	38
Coerenza tra azioni di piano e obiettivi di piano	38
Valutazione degli effetti attesi dal PTCP	40
Valutazioni sul valore naturalistico	40
Valutazioni sulla qualità agricola dei suoli	43
Valutazioni sul servizio ecosistemico stoccaggio del carbonio	44
Valutazione degli effetti attesi da azioni e disposizioni normative del nuovo PTCP	45
Approfondimenti sugli effetti delle scelte di piano sulla qualità dell'aria	56
Effetti cumulativi delle scelte di piano in relazione alle criticità ambientali attuali	59
Schede di valutazione dei PVS	60
Il monitoraggio del piano	87
La procedura di VINCA	89
Indicazioni per misure da includere nel PTCP	90

Cosa è la VAS?

La VAS, **Valutazione Ambientale Strategica**, o più genericamente Valutazione Ambientale, prevista a livello europeo, recepita a livello nazionale e regolamentata a livello regionale, riguarda i programmi e i piani sul territorio: è lo strumento teso a garantire che gli effetti delle scelte di piani e programmi risultino sostenibili per l'ambiente ed il territorio sui quali tali effetti ricadono.

La VAS costituisce parte integrante del procedimento di approvazione e consiste in un processo sistematico teso a valutare le conseguenze in ambito ambientale delle azioni proposte - politiche, piani o iniziative nell'ambito di programmi – ai fini di garantire che tali conseguenze siano incluse a tutti gli effetti e affrontate in modo adeguato fin dalle prime fasi del processo decisionale, sullo stesso piano delle considerazioni di ordine economico e sociale.

Si tratta di un percorso, che affianca in modo integrato il percorso di elaborazione di piani e delle loro varianti, nel quale sono presi in considerazione gli effetti sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani stessi e nel quale le conseguenze in ambito ambientale delle azioni proposte sono valutate ed incluse nel processo decisionale.

Il processo valutativo assume come criterio primario lo sviluppo sostenibile: “ uno sviluppo che garantisce i bisogni delle popolazioni attuali senza compromettere la possibilità che le generazioni future riescano a soddisfare i propri” Rapporto Bruntland, 1987, dove uno dei presupposti è proprio l'integrazione delle questioni ambientali nelle politiche settoriali e generali e dei relativi processi decisionali.

In generale le **finalità** della VAS sono:

- valutare in termini ambientali l'efficacia delle politiche, dei piani e dei programmi che sono approvati prima dell'autorizzazione dei singoli progetti
- dare informazioni su quali alternative di pianificazione e sviluppo siano migliori dal punto di vista ambientale
- fornire un quadro decisionale a disposizione delle autorità pubbliche
- fornire elementi per il controllo e monitoraggio dei risultati e degli effetti del piano.

Il processo di valutazione del nuovo PTCP di Lodi affianca per l'intero percorso di costruzione del piano, con momenti di scambio e confronto relativamente al quando conoscitivo, alla definizione degli obiettivi di piano, alla individuazione delle azioni da prevedere per il loro raggiungimento, alla valutazione delle alternative di piano, alle indicazioni per il monitoraggio.

Nel processo di costruzione del nuovo PTCP la VAS intende individuare le condizioni da porre alle trasformazioni e le misure mitigative e/o compensative degli effetti negativi derivati delle scelte di piano, che sono integrate nel piano stesso e rese applicative dalle sue norme.

In sintesi la VAS del nuovo PTCP tende a:

- integrare il percorso di valutazione col percorso di pianificazione, al fine di arricchire le potenzialità del piano con gli strumenti propri della valutazione

- sviluppare un quadro di indicazioni e strumenti da utilizzare nelle fasi di attuazione e gestione del piano, per la valutazione di piani attuativi e progetti
- rileggere obiettivi e strategie del piano e valutarne sistematicamente la compatibilità con i criteri di sostenibilità adottati, desunti dalla Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile (SRSvS), introducendo integrazioni, modifiche migliorative
- valorizzare le potenzialità, come strumento di riferimento per la pianificazione comunale e di settore, ma anche in riferimento al suo ruolo di connessione con la pianificazione di area vasta
- far emergere i temi di sostenibilità, che, per essere affrontati richiedono un approccio territoriale e che possono essere così portati all'attenzione di soggetti o tavoli sovra locali competenti.

Ai fini della VAS sono individuate **tre autorità**:

- Autorità proponente, che propone il piano, nella persona del Presidente Fabrizio Santantonio per il nuovo PTCP di Lodi
- Autorità procedente, che cura gli aspetti organizzativi-procedurali, nella persona del dirigente Ing. Michela Binda
- Autorità competente, che si esprime sulla compatibilità del piano, nella persona del tecnico esperto Arch. arch. Marta Bonetti

Il percorso di VAS segue un **modello metodologico-procedurale-organizzativo** indicato da Regione Lombardia per ciascuna tipologia di piano, nel quale sono indicati i soggetti da coinvolgere, le modalità per la consultazione e la partecipazione, i tempi, gli elaborati e gli atti da predisporre.

Ad oggi il percorso di VAS del nuovo PTCP di Lodi chiude la fase di consultazione preliminare all'adozione del piano, avendo svolto la seconda conferenza di VAS.

Essendo la VAS un percorso, il Rapporto Ambientale che accompagna il piano all'adozione è stato modificato ed integrato secondo le indicazioni pervenute dai soggetti competenti e sulla base dei contributi pervenuti, anche dal pubblico, in sede di consultazione.

In seguito il Rapporto Ambientale è stato implementato ed aggiornato con l'integrazione delle indicazioni di Regione Lombardia al piano adottato e con la valutazione delle osservazioni accolte pervenute al piano adottato.

La presente Sintesi Non Tecnica è stata aggiornata di conseguenza.

Il confronto nel processo di VAS

Intendendo la VAS strumento di formulazione del nuovo PTCP, il processo ha previsto momenti di informazione di soggetti interessati e di partecipazione del pubblico; momenti di consultazione dei soggetti competenti in materia o per territorialità, di condivisione degli obiettivi e strategie individuate per il piano.

Il percorso di condivisione del nuovo PTCP è iniziato a luglio 2021, con l'approvazione in data 24 marzo 2021 del "Documento strategico e di indirizzo per la costruzione del nuovo PTCP della Provincia di Lodi – 05 marzo 2021", da parte dell'Assemblea dei Sindaci, successivamente presentata al pubblico, e con la presentazione il 9 novembre 2022 di obiettivi e target per il nuovo PTCP.

Sono seguiti una serie di incontri tecnico-politici con ciascun comune, di condivisione dei temi fondamentali per il piano: riduzione del consumo di suolo e definizione degli ambiti agricoli strategici.

La partecipazione

Sono stati mappati i soggetti del pubblico interessato:

- associazioni di categoria
- ordini di professionisti
- associazioni di volontariato, culturali e ambientaliste
- gestori di reti tecnologiche
- la popolazione.

A luglio 2021 è stato predisposto il materiale informativo/divulgativo per i comuni ed il pubblico e pubblicato sul sito web della Provincia (<https://www.provincia.lodi.it/revisione-e-adeguamento-del-ptcp/>)

Le attività di partecipazione hanno riguardato il questionario ed incontri pubblici con diverse categorie.

Il **questionario** messo a disposizione del pubblico, con la finalità di facilitare il pubblico, costituisce una traccia per presentare considerazioni e suggerimenti utili alla migliore definizione dei contenuti del Rapporto Ambientale. E' rimasto pubblicato sul sito della Provincia, nella sezione dedicata al nuovo PTCP, per essere compilato on line: <https://form.jotform.com/231352343669357>.

Della opportunità è stata data notizia tramite il sito della Provincia e canali social. Purtroppo **non c'è stato alcun riscontro al questionario**.

In data 12 luglio si sono svolti **due incontri pubblici**, dedicati rispettivamente l'uno alle associazioni di categoria ed ordini professionali, l'altro alle associazioni volontaristiche ambientaliste, culturali, sportive, presenti sul territorio provinciale, entrambi con poche unità di partecipanti.

Nel rapporto ambientale sono riportati in tabella i contributi verbali e i contributi scritti pervenuti, sintetizzandone i contenuti, e si rende conto di come essi siano stati integrati nel percorso di valutazione: Assimpredil Ance, Ordine degli geometri e degli Ingegneri, Confartigianato Imprese Provincia di Lodi, Confcommercio, Turing Club Italiano Corpo Consolare di Lodi e Italia Nostra Lodi.

Si ritiene necessaria, per le prossime fasi, un'opportuna verifica delle modalità di diffusione dell'informazione relativa alla partecipazione e delle modalità della promozione delle iniziative, considerato che nessuno ha compilato il questionario e la scarsissima partecipazione agli incontri pubblici, nonostante la partecipazione fino ad oggi svolta abbia rispettato quanto prescritto dalla normativa.

Diverse o ulteriori forme di diffusione delle iniziative di partecipazione potranno essere individuate e condivise in occasione del primo incontro pubblico.

In sede di II conferenza di VAS viene suggerito di rivedere la comunicazione con il pubblico e con le associazioni sul territorio. In particolare viene segnalata l'opportunità di coinvolgere l'**Assemblea del Lodigiano**.

La consultazione

La consultazione si è aperta con la messa a disposizione del Documento di Scoping e l'apertura della prima conferenza di valutazione, tenutasi il 06.07.2023 nella sede della Provincia.

La conferenza è stata di condivisione del primo quadro interpretativo dello stato dell'ambiente sul territorio provinciale, di obiettivi e strategie di piano proposti e valutati. Si è definito il grado di approfondimento per gli aspetti ambientali da affrontare nella valutazione delle scelte di piano.

Alla conferenza sono presenti oltre alle autorità di VAS procedente e competente, il Presidente della Provincia di Lodi quale Autorità Proponente ed il gruppo di professionisti incaricati. Tra i soggetti competenti in materia ambientale ed enti territorialmente interessati convocati, sono presenti solo alcuni comuni lodigiani e il Consorzio di Bonifica Muzza Basso Lodigiano.

Durante le conferenza vengono anticipate verbalmente contributi inviati per iscritto; pervengono i contributi scritti di cinque soggetti.

Dei contributi dei soggetti competenti, verbali e scritti, si è tenuto conto nel percorso di VAS: ATS Milano Città Metropolitana, Regione Lombardia Direzione Generale Infrastrutture e Opere Pubbliche Unità Organizzativa Infrastrutture Viarie e Opere Pubbliche, ITALGAS RETI SPA - Polo Veneto Lombardia, ATO Ufficio d'Ambito di Lodi.

In data 15.02.2024 si è svolta la II conferenza di VAS, dopo la pubblicazione del Rapporto Ambientale di VAS e degli elaborati del Nuovo PTCP sul sito della Provincia di Lodi e sulla piattaforma regionale.

Sono pervenuti parecchi contributi, da parte dei soggetti competenti (enti e comuni) e da associazioni (pubblico). Di questi solo una minoranza attiene al processo di VAS, gli altri sono osservazioni relative agli elaborati di PTCP, relative a contenuti del piano e cartografia.

Tutte osservazioni e i contributi pervenuti sono, raccolti e controdedotti in un documento che viene allegato agli elaborati di piano per l'adozione. Il percorso di VAS accompagnerà le osservazioni accolte, con verifica della necessità o meno di ulteriori valutazioni e integrazione al RA.

Di come i contributi pervenuti in sede di consultazione, inerenti la VAS, siano stati integrati nel percorso di valutazione, si rende conto nel Rapporto Ambientale, in un paragrafo dedicato.

Gli elaborati della VAS

La VAS è intesa dunque come “**strumento di formulazione del piano**”, non come documento in senso stretto; i report costituiscono la documentazione del processo utilizzato per la valutazione e dei contenuti che ne sono scaturiti.

I documenti predisposti nel processo sono:

- Il **Documento di Scoping**, che ha costituito documento-base per l’apertura del confronto/consultazione
- il **Rapporto Ambientale**, che raccoglie tutti i passaggi e contributi del processo di valutazione
- la **Sintesi non tecnica** redatta in linguaggio non tecnico di facile consultazione per il pubblico, nello spirito partecipativo, voluto dalla Unione Europea, che accompagna i processi decisionali
- il **Parere Motivato** a firma dell’autorità competente per la VAS nel quale esprime parere circa la compatibilità ambientale del piano
- la **Dichiarazioni di sintesi**, documento politico, a firma dell’Autorità Procedente, che costituisce la sintesi del processo, nel quale si rende conto delle scelte di piano, tenuto conto dei pareri emersi nelle consultazioni (di autorità e pubblico).

Il presente documento costituisce la Sintesi Non Tecnica (SNT) del Rapporto Ambientale relativo al processo di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del nuovo PTCP di Lodi.

Il Rapporto Ambientale

Le informazioni contenute nel Rapporto Ambientale faranno riferimento a quelle previste dall’Art. 13 comma 4 e dall’Allegato VI alla Parte seconda del D.lgs. 152/2006, di seguito sintetizzate:

- rendiconto delle attività svolte e dei soggetti consultati nella Fase preliminare, con sintesi delle osservazioni pervenute e descrizione della modalità con cui sono prese in considerazione ed eventualmente integrate nel RA;
- illustrazione dei contenuti del nuovo PGT: obiettivi e loro rapporto con altri piani pertinenti; strategie ed azioni previste;
- aspetti pertinenti dello stato attuale dell’ambiente e sua probabile evoluzione senza l’attuazione del nuovo PTCP;
- caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate dalle scelte del nuovo PTCP;
- qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al nuovo PTCP, compresi quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica;
- rendiconto di come siano integrati durante la predisposizione del nuovo PTCP gli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o nazionale, pertinenti al piano stesso;
- possibili effetti significativi sull’ambiente per i componenti e fattori quali biodiversità, popolazione, salute umana, flora e fauna, suolo, acqua, aria, fattori climatici, beni materiali, patrimonio culturale, oltre che architettonico e archeologico, paesaggio e l’interrelazione tra i suddetti fattori;
- misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull’ambiente derivanti dall’attuazione delle scelte del nuovo PTCP;

-
- sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni richieste;
 - descrizione delle misure previste per il monitoraggio e controllo degli effetti significativi derivanti dall'attuazione del nuovo PTCP, definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli effetti, la periodicità di un rapporto che illustra i risultati della valutazione degli effetti e le misure correttive da adottare;
 - sintesi non tecnica delle informazioni di cui ai punti precedenti, in linguaggio adeguato alla comprensione del largo pubblico (costituita dal presente documento).

Al Rapporto Ambientale sono allegati quattro documenti:

01 Quadro Ambientale

02 Mappe

03 Matrici di valutazione

04 Allegato F - modulo Screening VINCA

Il contesto di riferimento per il nuovo PTCP

Il contesto territoriale

Il contesto territoriale è stato analizzato ed interpretato nel Quadro Conoscitivo del piano. In esso sono analizzati i caratteri e le dinamiche del contesto sociale ed economico del territorio provinciale.

Per questi aspetti si rimanda all'elaborato di piano allegati alla Relazione di Piano.

Dalla Relazione Introduttiva di Piano si legge: *In una regione caratterizzata da un'elevata densità della popolazione e da diffuse conurbazioni, e nella quale infrastrutture e sistemi insediativi si sviluppano senza soluzione di continuità, la Provincia di Lodi presenta forti omogeneità e indiscutibili peculiarità. Questo territorio, cardine tra il sistema metropolitano milanese e le estensioni della bassa pianura lombarda, nonché ambito connotato da risorse ambientali, paesaggistiche e socioeconomiche significative e di indubbio pregio, si trova ad affrontare importanti sfide legate alla ridefinizione del proprio ruolo nel più ampio sistema sociale, economico, produttivo, ambientale della Lombardia, rispondendo anche ai pressanti stimoli che giungono dalle amministrazioni locali, dalla cittadinanza e dagli stakeholder.*

Il contesto ambientale di riferimento

Le informazioni raccolte per definire il quadro conoscitivo relativo allo stato delle componenti ambientali considerate, analizzate rispetto alla qualità e alla disponibilità, relativamente ai temi ambientali e territoriali di interesse sono raccolte nell'Allegato 01 al Rapporto Ambientale.

Ai fini della valutazione degli effetti attesi dall'attuazione del nuovo piano è stato costruito un quadro che renda conto delle cause dell'attuale stato ambientale del territorio: il quadro diagnostico.

Il quadro diagnostico dello stato ambientale

Il quadro ambientale definito sulla base dei dati ambientali raccolti ed elaborati è stato interpretato al fine di definire un quadro conoscitivo-diagnostico relativo alla condizione dell'ambiente sul territorio provinciale, riferiti alle sensibilità ed ai fattori generatori di pressione.

risorsa / componente / fattore ambientale	disponibilità/stato	punti prioritari di attenzione
Clima	<p>L'andamento degli indicatori presentati nell'Allegato 01 a questo Rapporto Ambientale, evidenzia come il periodo 2011-2021 si caratterizzi, per quanto riguarda le precipitazioni, per una sostanziale oscillazione attorno ai valori medi dei relativi periodi di riferimento.</p> <p>L'andamento degli indicatori relativi alla temperatura, evidenzia un andamento che tende all'aumento sia delle temperature minime che delle temperature medie.</p> <p>Ulteriori indicazioni potranno essere rilevate dall'analisi dei prossimi anni (dal 2022 in avanti) che, globalmente, stanno evidenziando un'accelerazione degli effetti dovuti al cambiamento climatico: aumento nel numero e nella intensità delle ondate di calore; aumento dei periodi di siccità e aumento nella frequenza e nella intensità degli eventi meteorici estremi.</p>	<p>Le alterazioni, rispetto al periodo climatico di riferimento, delle Essential Climate Variables (ECV), evidenziano quanto siano legate ad una scala vasta. Queste alterazioni sono pertanto da imputare alle dinamiche antropiche sicuramente non a livello comunale, ma a scale territoriali nazionali e/o a scala dell'intero bacino mediterraneo.</p> <p>Nonostante questa considerazione di base, si ritiene di fondamentale importanza che, anche alla scala provinciale, l'amministrazione sia attenta a mettere in essere misure di mitigazione e adattamento al cambiamento climatico, anche fornendo indicazioni alla scala locale dei singoli PGT.</p>
Aria - emissioni	<p>Dal Quadro Conoscitivo derivato dagli allegati alla Relazione di Piano, emerge che quasi il 70% dell'emissione di Biossido di Zolfo (SO₂) deriva dalla combustione nelle industrie, mentre il 50% degli ossidi di azoto (NO_x) sono prodotti dal trasporto su strada, il quale contribuisce per quasi il 40% delle emissioni di monossido di carbonio.</p> <p>Le maggiori fonti di emissioni di polveri sottili (PM10 e PM2.5) derivano dalla combustione dei settori residenziale e terziario e dal trasporto su strada. In ultimo, i settori che maggiormente impattano sui precursori dell'Ozono (O₃) riguardano il comparto agricolo e quello del trasporto su strada.</p> <p>Relativamente a PM10 PM2.5 e O₃ le emissioni, quando rapportate alla scala locale (comunale) registrano alti valori in presenza di infrastrutture viarie di</p>	<p>Relativamente alle emissioni, si evidenzia il sostanziale ruolo dell'agricoltura e del trasporto su strada come maggiori sorgenti emmissive dei principali inquinanti.</p>

risorsa / componente / fattore ambientale	disponibilità/stato	punti prioritari di attenzione
	<p>scala sovralocale (autostrada e alta velocità) e di centrali a gas per la produzione di energia elettrica a scala nazionale.</p> <p>È interessante osservare inoltre come alcune fasce sensibili di popolazione (< di 14 anni e >di 65 anni) risultino a rischio in fatto di esposizioni agli inquinanti aerei maggiormente in Comuni del Nord Lodigiano e solo in due Comuni del Sud della provincia.</p>	
Aria - concentrazioni	<p>In provincia di Lodi gli inquinanti normati che sono risultati critici nell'anno 2022 sono il particolato atmosferico (in particolare il PM10 per quanto attiene agli episodi acuti) e l'ozono.</p> <p>In tutte le postazioni della provincia la concentrazione media giornaliera del PM10 è stata superiore al valore limite di 50 µg/m³ per un numero di volte maggiore di quanto concesso dalla normativa (35 giorni); ciò avviene, per quanto già detto, con particolare frequenza nei mesi più freddi dell'anno.</p> <p>Invece, la concentrazione media annuale del PM10 non ha superato, in nessuna postazione, il relativo valore limite di 40 µg/m³.</p> <p>Le concentrazioni di PM2.5 hanno rispettato il limite per la media annuale in entrambe le postazioni di Lodi, mentre il "valore limite indicativo" è stato superato solo a Lodi-S.Alberto.</p> <p>Relativamente all'ozono tutte le stazioni hanno superato il valore di informazione, mentre non è mai stata raggiunta la soglia di allarme.</p> <p>Considerando le medie degli ultimi anni, sono superati ovunque i valori obiettivo per la protezione della salute umana e per la protezione della vegetazione.</p>	<p>La qualità dell'aria della Provincia di Lodi risente, ovviamente, di tutte le criticità dell'area vasta del bacino padano, una delle zone in assoluto più inquinate d'Europa nonostante i trend di miglioramento osservati negli ultimi due decenni.</p> <p>Anche nel caso della qualità dell'aria, come per il clima, si ritiene che ogni singola amministrazione debba fare ogni sforzo per confermare l'andamento di riduzione sia delle emissioni che delle concentrazioni degli inquinanti che si è osservata nell'ultimo decennio; ridurre le emissioni; contribuire alla riduzione dei superamenti del particolato e delle polveri sottili.</p>
Acque superficiali	<p>I dati di monitoraggio dei corpi idrici superficiali della provincia di Lodi relativi a stato/potenziale ecologico e stato chimico indicano una bassa qualità delle acque con peggioramenti nel sessennio 2014-2019 rispetto al sessennio</p>	<p>Le norme per il governo del territorio dovrebbero tendere a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● riduzione degli inquinanti negli scarichi ● pratiche agricole meno impattanti (obiettivo

risorsa / componente / fattore ambientale	disponibilità/stato	punti prioritari di attenzione
	precedente 2009-2014.	eccellenza dell'agricoltura del nuovo PTCP)
Acque sotterranee	I dati di monitoraggio dei corpi idrici superficiali della provincia di Lodi indicano, nel complesso, uno stato buono sia in termini quantitativi che qualitativi.	Le norme per il governo del territorio dovrebbero favorire pratiche agricole meno impattanti, anche in riferimento all'obiettivo eccellenza dell'agricoltura del nuovo PTCP.
Suolo	<p>Il territorio provinciale ricade quasi per intero nella classe elevata di qualità agricola dei suoli.</p> <p>Il tema è mantenere la disponibilità della risorsa e la sua fertilità.</p> <p>Nell'ultimo rapporto di ISPA 2023 <i>"Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici"</i>, che considera l'effettiva perdita di suolo, riguardo ai dati relativi al suolo consumato (2022) e al consumo netto di suolo annuale (2021-2022) per la provincia di Lodi si legge: <i>"La crescita percentuale maggiore è avvenuta nell'ultimo anno a Cagliari, Lodi e Foggia, con valori di incremento percentuale superiori all'unità, rispettivamente 1,80%, 1,13% e 1,13%. Valori elevati se rapportati alla media nazionale dello 0,33%".</i></p> <p>A livello di singolo comune di legge: <i>"Dopo Roma, Uta (in provincia di Cagliari) e Casalpusterlengo (Lodi), sono i comuni dove nell'ultimo anno si è registrato il consumo di suolo più elevato, rispettivamente con 98 e 63 ettari in più. Uta deve la quasi totalità delle sue trasformazioni a un grande impianto fotovoltaico di circa 80 ettari (Figura 35). Casalpusterlengo è invece interessato dai cantieri della S.P.141 che per circa 50 ettari attraversano il territorio comunale."</i> Ovviamente si riferisce alla tangenziale alternativa alla SS9 che attualmente attraversa la città.</p>	Oltre a limitare il consumo di suolo ai sensi della normativa lombarda, sono necessarie azioni volte a limitare la perdita di suolo fertile, con azioni di limitazione di impermeabilizzazione e de-permeabilizzazione.
Rifiuti urbani	<p>La comparazione degli indicatori tra il 2019 e il 2020 (il dato più recente disponibile) evidenzia andamenti sia positivi che negativi.</p> <p>Andamenti negativi:</p>	Le norme per il governo del territorio dovrebbero tendere a incentivare campagne di educazione per la riduzione della produzione di rifiuti pro capite e per l'incremento della

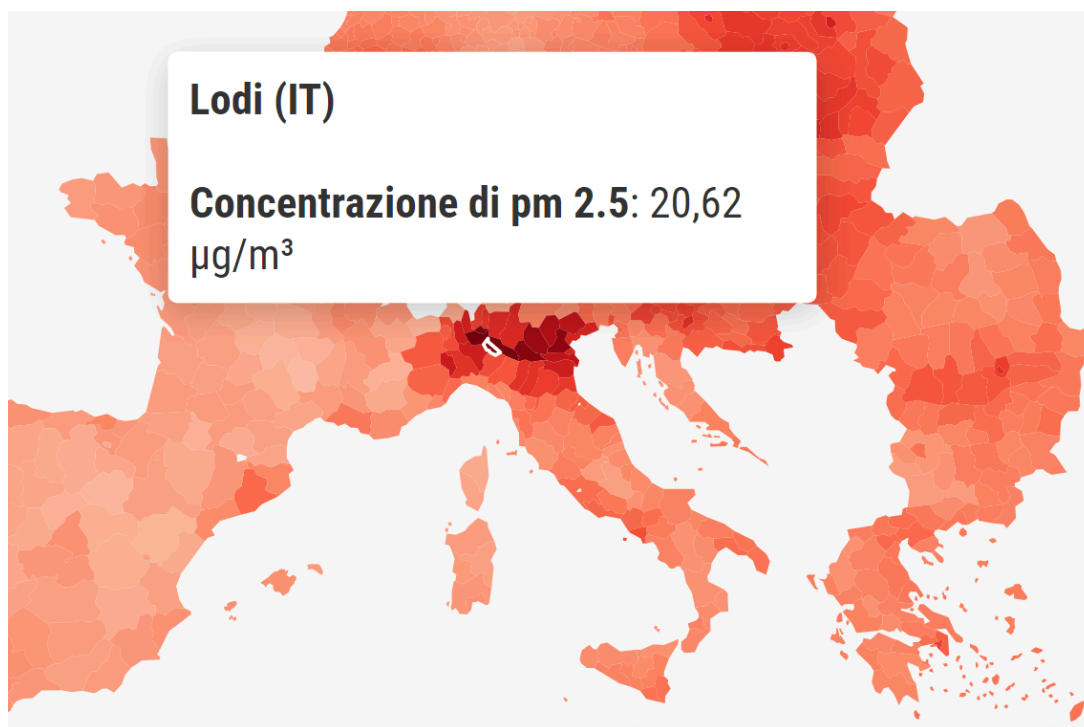
risorsa / componente / fattore ambientale	disponibilità/stato	punti prioritari di attenzione
	<ul style="list-style-type: none"> ● la produzione totale pro-capite è in aumento (2.5%) ● i servizi di raccolta differenziata attivati in ciascun comune sono in calo dell'1. % ● la quantità avviata al recupero di materia è in lieve calo dello 0.6% ● lo smaltimento in discarica non mostra differenze percentuali ● il costo dell'intera gestione dei rifiuti è aumentato dell'8.8% <p>Andamenti positivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● a percentuale di raccolta differenziata è in lievissimo aumento (0,1 %) ● il recupero complessivo di materia ed energia è in aumento del 2.1 % ● il recupero di energia da incenerimento è in aumento dell'1.7% ● la raccolta pro capite di RAEE è in aumento dell'1.8% 	raccolta differenziata.

La salute ed il benessere della popolazione

Nella valutazione del nuovo PTCP, si ritiene di dedicare particolare attenzione viene dedicata all'aspetto salute umana e al benessere della popolazione, anche in considerazione della situazione della Pianura Padana, la cui gravità è riconosciuta a livello internazionale; si vedano il recente articolo sul Guardian (<https://www.theguardian.com/world/2023/sep/21/italy-po-valley-blighted-air-pollution-worst-europe>, che cita quale fonte scientifica <https://www.eea.europa.eu/themes/air/urban-air-quality/european-city-air-quality-viewer>) e la mappa pubblicata da il Sole24Ore relativa ai territori europei con al più alta concentrazione di polveri sottili (Pm_{2,5}), nella quale il lodigiano risulta la quarta provincia peggiore, dopo Milano (con una concentrazione media di 21,22 microgrammi per metro cubo, in diminuzione del 4,5% rispetto al dato del 2018), Cremona (21,12, -8,8%), Monza (21,11, +6,1%) e Lodi. A Lodi è stata misurata una concentrazione media di Pm_{2,5} di 20,62 microgrammi per metro cubo, pur con una diminuzione dell'11,8 per cento rispetto al dato del 2018. Altre tre province italiane, tutte nell'alta Italia, Mantova, Padova e Verona, prima di trovare zone della Polonia.

Nel 2019 l'Oms ha abbassato nel 2019 la soglia di rischio del Pm_{2,5} a 10 microgrammi al metro cubo e, secondo questo parametro, in Italia il 73 per cento della popolazione vive in territori inquinati. Il livello soglia fissato in Italia per i PM_{2,5} è di 25 microgrammi/m³.

Sulla base dei dati dell'European Environment Agency, le morti premature in Italia da Pm_{2,5} dal 2016 al 2020 sarebbero 246.133. **Sempre basato su fonte EEA, in provincia di Lodi nel 2019 sarebbero morte prematuramente 266 persone a causa del particolato fine, pari a 119 decessi su 100 mila abitanti.**



FONTE: elaborazione openpolis su dati Edjnet e Deutsche Welle (consultati: martedì 12 Settembre 2023)

<https://www.openpolis.it/numeri/milano-cremona-e-monza-sono-le-province-piu-inquinata-deuropa/>

Dal documento AMBIENTE E SALUTE Inquinamento Atmosferico e Cambiamento Climatico - SC Salute e ambiente – ATS Milano, disponibile sul sito

<https://www.ats-milano.it/ats/carta-servizi/guida-servizi/ambiente/igiene-urbana-sanita-pubblica>:

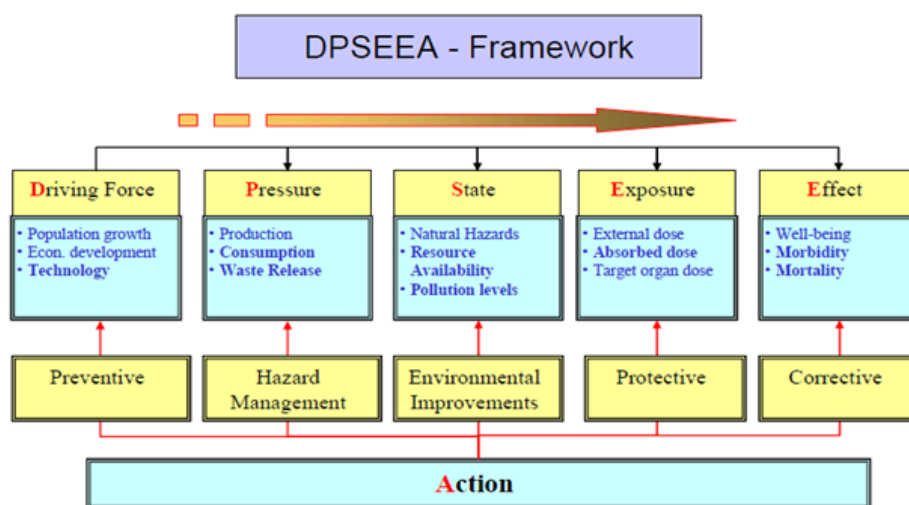
L'esposizione agli inquinanti atmosferici è stata collegata a varie malattie. Infatti, il 29% delle morti per carcinomi polmonari, il 24% delle morti per patologie cardiovascolari e il 25% delle morti per malattie cardiache sarebbero ascrivibili all'esposizione all'inquinamento atmosferico, il "Killer Invisibile". È importante sottolineare che alcuni gruppi di popolazione (anziani, donne in gravidanza, bambini, soggetti con patologie pregresse, ecc.) sono più vulnerabili all'esposizione all'inquinamento atmosferico. Nel 2013 lo IARC (Agenzia Internazionale per il Cancro) ha classificato l'inquinamento atmosferico e le polveri sottili (PM10, PM 2,5) fra le sostanze cancerogene del gruppo 1, cioè ci sono sufficienti evidenze di cancerogenicità negli essere umani. Nel 2018 l'inquinamento atmosferico è stato riconosciuto fattore di rischio per l'insorgenza delle malattie croniche

<https://www.epicentro.iss.it/ambiente/air-quality-europe-2019>. La ricerca scientifica rivela che gli impatti sulla salute dell'inquinamento continuano a crescere. I rischi per la salute si possono verificare a livelli inferiori a quelli degli attuali standard normativi di qualità dell'aria.

Non influente sulla salute, ma sul benessere è il disturbo dato dagli **odori provenienti dalle attività zootecniche e ad esse collegate** (allevamenti, gestione e spandimenti reflui, produzione di biogas e biometano) di cui la popolazione del lodigiano soffre, in particolare del basso lodigiano. Numerosissime le segnalazioni ai sindaci.

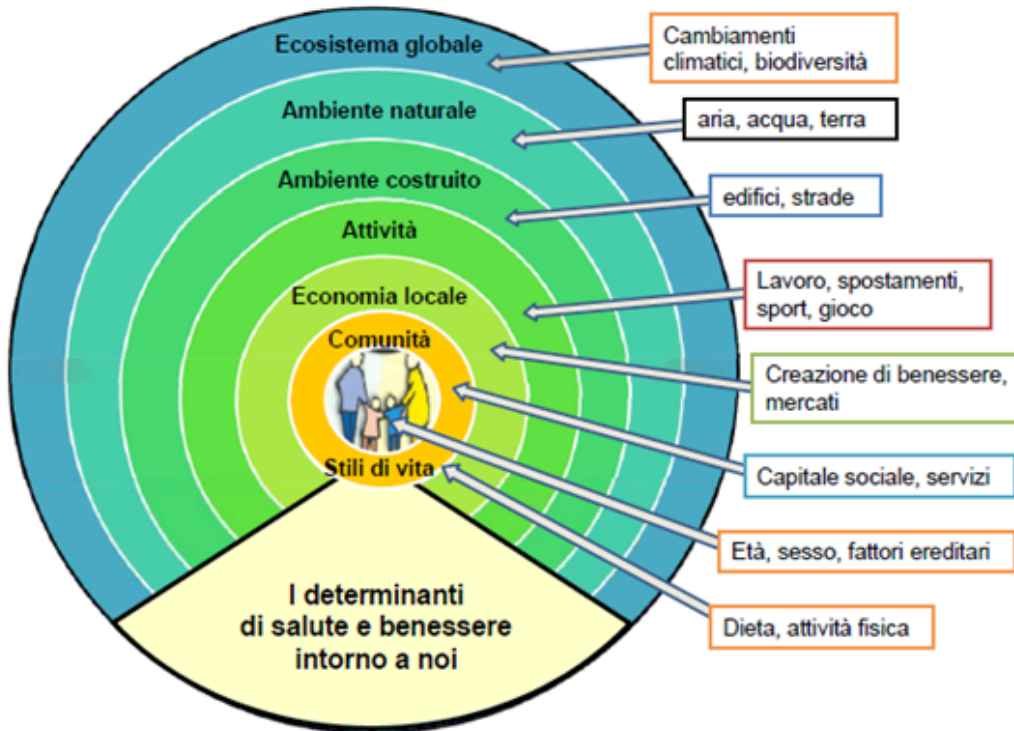
Per considerazioni sul benessere della popolazione in **ambiente urbano**, si prende a riferimento metodologico lo schema concettuale proposto già dal 1996 dall'Agenzia americana per la protezione dell'Ambiente e l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) denominato DPSEEA - Driving forces (determinanti), Pressure (pressioni ambientali), Status (stati), Exposure (esposizioni) Effects (effetti) ed Actions (Azioni).

Lo schema prevede che gli effetti sulla salute pubblica, in termini di presenza di malattie (morbilità) e morti, siano il risultato di pressioni esercitate dalla società, produttiva e sociale, nel suo mantenersi tale e si pone come guida per l'elaborazione di una valutazione integrata di effetti e rischi ambientali sulla salute umana.



Fonte: Bushra W. et Al.2009. Driving Force-Pressure-State-Exposure-Effect-Action (DPSEEA) framework.

L'O.M.S. definisce nel 1998 "determinanti per della salute", riconoscendone tutto il peso, i fattori personali, socioeconomici e ambientali che determinano lo stato di salute delle singole persone o delle popolazioni: il reddito e la posizione sociale, l'istruzione, l'occupazione e le condizioni di lavoro, l'accesso a servizi sanitari adeguati e gli ambienti fisici, che, se associati, creano condizioni di vita diverse che si ripercuotono sulla salute. Vengono dunque rimarcate le relazioni di causalità che caratterizzano il modello DPSIR (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatto, Risposte, sviluppato dall'Agenzia Europea per l'Ambiente, ed indicato proprio in quegli anni come il più idoneo a rappresentare le informazioni ambientali.



fonte: Rapporti ISTISAN 19/9- Determinanti della salute e benessere di una popolazione

La Carta di Bangkok per la Promozione della Salute in un Mondo Globalizzato (2005) "definisce azioni e impegni necessari per agire sui determinanti di salute in un mondo globalizzato attraverso la promozione della salute".

In seguito, la letteratura sul tema sostiene che intervenendo sui fattori dell'ambiente costruito che influenzano la salute ed il benessere potranno essere sviluppati metodi di valutazione in grado di misurare gli effetti sulle persone.

Al fine della valutazione della realtà della provincia di Lodi, si riporta dalla letteratura, un quadro che illustra: Caratteristiche dell'ambiente costruito/problemi di vicinato che possono essere meglio sperimentati probabilmente in aree di svantaggio socioeconomico, da R. Russell J. , Yates G..

Caratteristica dell'ambiente costruito	Potenziale rischio per la salute e il benessere
Alti livelli di traffico	Aumento del rischio di infortunio o morte. Fattori associati al benessere mentale, quali stress, ansia e depressione. Minori livelli di spostamenti a piedi e di altre forme di mobilità attiva.
Terreni abbandonati, con o senza edifici	Riduzione del capitale sociale e della percezione della sicurezza all'interno della comunità. Scarso benessere mentale e ridotta incidenza di attività fisiche all'aperto.
Scarsa qualità degli edifici residenziali	Scarso benessere mentale e incremento della possibilità di comportamenti dannosi alla salute (es: fumo, consumo di alcol, inattività).
Mancanza di qualità negli spazi pubblici e verdi	Riduzione del benessere mentale, aumento dello stress, dell'inattività e minore attività sociale.
Scarsa qualità del paesaggio urbano, dei negozi e delle opportunità di impiego	Riduzione del benessere mentale, riduzione degli spostamenti a piedi e in bicicletta, riduzione dell'attività sociale e tassi più elevati di disoccupazione o lavori in povertà (sottopagati).
Accesso limitato alla mobilità (comprese le infrastrutture per la mobilità attiva)	Bassi livelli di spostamenti a piedi e in bicicletta, comunità isolate e poco connesse, perdita di attività sociale.
Disponibilità limitata di servizi	Perdita di attività sociale, aumento del tasso dei crimini, perdita dell'identità comunitaria.
Servizi che promuovono comportamenti insalubri (centri scommesse, fast food, etc..)	Aumento della possibilità di compiere scelte insalubri come una dieta povera o il consumo di alcol, aumento del rischio di difficoltà economiche.
Comportamenti antisociali e problemi di vicinato	Riduzione della percezione della sicurezza e aumento di problemi di salute mentale connessi allo stress (ansia e depressione). Diminuzione dei livelli di attività sociale, specialmente nelle fasce vulnerabili della popolazione.

Fonte: R. Russell J. , Yates G., 2013

Per la provincia di Lodi, dove le caratteristiche sono quelle generalizzate per la pianura a sud di Milano, sono potenziali determinanti su salute e benessere della popolazione:

- i flussi elevati di traffico sulle grandi infrastrutture che lo attraversano longitudinalmente da nord a sud, ma anche sulle strade provinciali che attraversano centri abitati legati in particolare alla logistica (succede a Massalengo, a San Rocco al Porto, ..)
- la presenza di importanti aziende anche RIR, a ridosso dell'abitato (succede a Pieve Fissiraga)
- l'agricoltura e zootecnia intensive, che portano la prima alla banalizzazione del paesaggio percepito, la seconda a molestie generate dalle attività fortemente odorigene
- la scarsa qualità del paesaggio periurbano, che spesso coincide con aree produttivo/industriali
- la presenza di spazi in abbandono anche nei centri storici delle maggiori città.

Il ciclo integrato delle acque

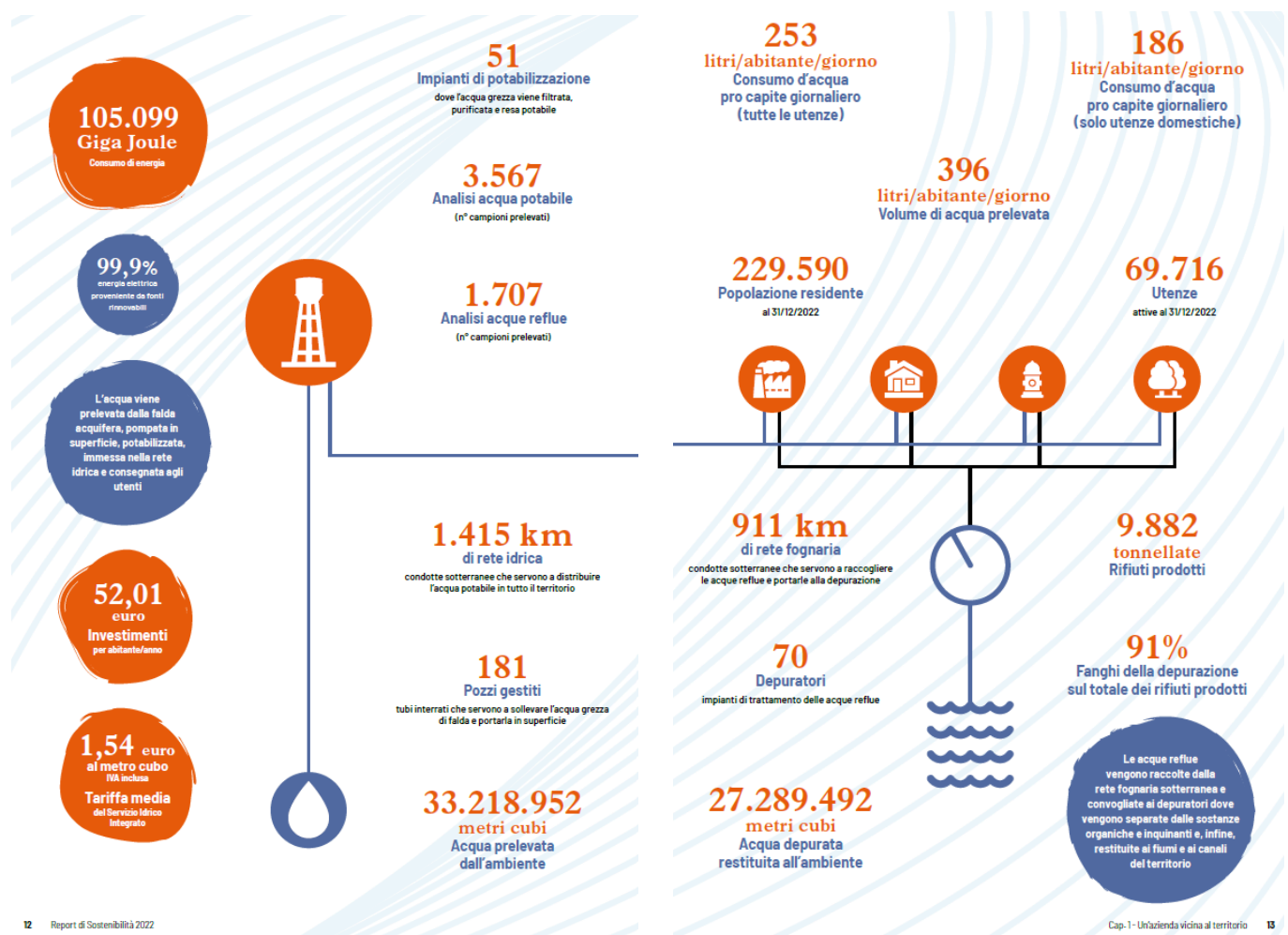
Il paragrafo è stato modificato e integrato a seguito delle informazioni fornite da SAL, ATO e dal Comune di Crespiatica, in sede di II conferenza di VAS.

Società Acqua Lodigiano (SAL) è il gestore del servizio idrico integrato delle acque per tutti i comuni del lodigiano, occupandosi sia della fase prima finalizzata a erogare acqua potabile per usi civili, industriali, agricoli e commerciali, sia della seconda di raccolta e restituzione all'ambiente di acqua depurata dopo il suo utilizzo.

Per l'organizzazione del servizio idrico integrato Regione Lombardia ha istituito 12 ATO - Ambito Territoriale Ottimale, uno per ogni provincia, oltre all'ATO di Città metropolitana di Milano. Su ogni ATO agisce un'autorità che organizza, affida e controlla la gestione del servizio idrico integrato; per la Provincia di Lodi è l'Ufficio d'Ambito di Lodi.

I dati inizialmente riportati, derivati dal Bilancio Sociale 2019 della società, ultimo bilancio disponibile in rete, sono qui aggiornati con i dati aggiornati, derivati dal **Report di sostenibilità 2022** (<https://www.acqualodigiana.it/>), su suggerimento di ATO.

Di seguito sono riportati stralci del Report sopra citato, riferiti ai prelievi, alla rete di distribuzione, alla rete di raccolta, ai processi di trattamento, all'energia consumata.



Il prelievo di acqua

L'approvvigionamento idrico per la fornitura di acqua potabile nel Lodigiano avviene interamente dalla falda idrica sotterranea la cui ricarica avviene prevalentemente nelle zone montuose. Per quanto i livelli di acqua superficiale disponibile presentino un trend negativo, aggravato durante il 2022 a causa della siccità, al momento non risultano evidenze di impoverimento delle falde sotterranee da cui viene prelevata l'acqua ad uso potabile. Tuttavia, il trend siccitoso, legato a doppio filo al riscaldamento globale (in Italia il 2022 è stato l'anno più caldo dal 1800 sia per le temperature medie che per le temperature massime) non può che determinare una diminuzione della disponibilità anche per l'acqua di falda, benché non si conosca ancora la velocità con cui questo fenomeno potrà verificarsi.

Secondo il World Research Institute (www.wri.org), la zona in cui SAL opera attualmente presenta un livello medio-basso di stress idrico, come riportato nell'atlante del rischio pubblicato sul loro sito. Tuttavia, questo scenario potrebbe cambiare nel prossimo futuro. La stessa mappa evidenzia la possibilità di una progressiva riduzione delle risorse idriche sotterranee a partire dal 2030 a causa del surriscaldamento globale e dei lunghi periodi di siccità, che stanno compromettendo notevolmente la disponibilità di acqua superficiale, soprattutto nel settore agricolo. È pertanto di primaria importanza che SAL continui a gestire in modo sostenibile la risorsa idrica, prestando particolare attenzione ai prelievi di acqua.

...

Dai 181 pozzi gestiti l'acqua viene prelevata tramite pompe sommerse da una falda che può arrivare fino a 180 metri. Nel 2022 sono stati prelevati dall'ambiente complessivamente 33.218.952 metri cubi di acqua.

100%

Percentuale d'acqua erogata in provincia di Lodi che proviene dalle falde sotterranee

33.218.952 metri cubi

Acqua prelevata dall'ambiente²

2 È il volume di acqua emunto dai pozzi nel 2022.

La rete di adduzione e di distribuzione

8,64 km nel 2022

Rete di adduzione⁴

1.405,96 Km nel 2022

(+0,2% rispetto al 2021)

Rete di distribuzione

1.414,60 Km nel 2022

(+0,81% rispetto al 2021)

Lunghezza totale della rete idrica (rete di adduzione + rete di distribuzione)

Perdite idriche percentuali nella rete di distribuzione nel 2021⁶



⁴ È costituita dall'insieme di tubazioni idriche che trasferiscono l'acqua dai pozzi agli impianti di potabilizzazione.

Qualità e sicurezza delle acque potabili

Incidenza ordinanze di non potabilità nel 2021⁸

0%
provincia di Lodi
0,065%
Italia

Tasso di campioni da controlli interni non conformi nel 2021⁹

0,26%
provincia di Lodi

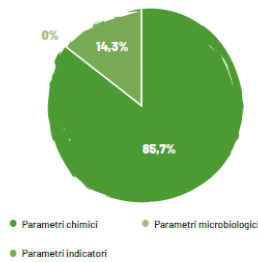
3,93%
Italia

Tasso di parametri da controlli interni non conformi nel 2021¹⁰

0,01%
provincia di Lodi

0,28%
Italia

Incidenza dei parametri nei casi di non conformità registrati nel 2021¹²



Numero di campioni analizzati rapportato al volume erogato nel 2021¹³

0,12
provincia di Lodi
0,82
Italia

⁸ Indicatore ROT1 - M3a
⁹ Indicatore ROT1 - M3b
¹⁰ Indicatore ROT1 - M3c

¹² I parametri microbiologici sono Escherichia Coli ed Enterococchi; i parametri chimici comprendono i metalli, i sottoprodotti di disinfezione, nitrati e nitriti, ortofosforati e idrocarburi policiclici aromatici; sono considerati parametri indicatori quelli di tipo sia chimico sia microbiologico, cosiddetti appunto "Indicatori" della qualità dell'acqua, tra cui ferro, manganese, sodio, torbidità, colore, odore e sapore.
¹³ Indicatore ROT1 - S5. Il numero di campioni ogni 10.000 metri cubi di acqua fatturata)

Rete fognaria

Frequenza allagamenti e/o sversamenti da fognatura ogni 100 km di rete fognaria nel 2021¹⁷

0 episodi
provincia di Lodi
4,3 episodi
Italia

Adeguatezza normativa degli scaricatori di piena nel 2021 (% di scaricatori non adeguati)¹⁸

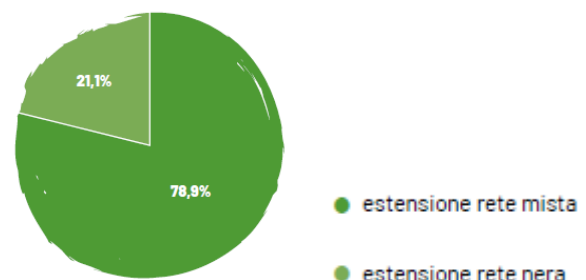
3,4%
provincia di Lodi
25%
Italia

911 km
(+0,2% rispetto al 2021)
Lunghezza della rete fognaria totale nel 2022

128
(+1 rispetto al 2021)
Stazioni di sollevamento nel 2022

¹⁷ Indicatore ROT1 - M4a
¹⁸ Indicatore ROT1 - M4b

Composizione della rete fognaria nel 2022



In sede di II conferenza di VAS, SAL, tramite ATO, ha fornito informazioni importanti relativamente alla efficienza delle reti di distribuzione e raccolta e degli impianti depurazione. I dati sono riportati integralmente nel Rapporto Ambientale.

In sintesi,

- **diverse sono le criticità sul territorio, legate anche a carenza conoscitiva e inadeguatezza di alcuni impianti**
- **buona, di contro, la capacità residua complessiva degli impianti di depurazione sul territorio provinciale.**

Tematica di attualità per il territorio , è la **presenza di PFAS nelle acque potabili.**

A seguito dell'allarme gettato da Green Peace nel mese di Maggio 2023 al riguardo (Fonte:<https://www.greenpeace.org/italy/storia/17857/anche-in-lombardia-le-acque-a-uso-potabile-sono-contaminate-da-pfas/>) nel quale Lodi veniva citata come la provincia lombarda con la più elevata percentuale di campioni contaminati, citando i comuni di Crespiatica e Corte Palasio, il gestore SAL, con una nota a firma del direttore generale indirizzata alla stessa onlus, chiarisce la situazione nel lodigiano.

Si riportano stralci della stessa nota , che è stata messa a disposizione in sede di II Conferenza di VAS:

In relazione alla istanza in oggetto, la ns. Società SAL Srl intende precisare che la Vs. richiesta, punto I del documento, riguardava "copia delle analisi chimiche complete relative alla **presenza** di sostanze perfluoroalchiliche (PFAS) in acque potabili". Pertanto sono stati inviati i dati relativi ai soli campioni in cui, dalle analisi effettuate, si era riscontrata presenza di PFAS in concentrazione > LOQ, "seppur inferiore ai valori indicati nella nota dell'ISS prot. 0022264 del 07.06.2013 e ripresi nella lettera del Ministero della Salute della Regione Veneto del 01.04.14 e seppur inferiori ai valori riportati nella nuova Direttiva Acque ancora in fase di recepimento in Italia", come da Voi citato al punto II.

Invero, la ns. Società ha effettuato, su campioni di acqua distribuita in rete, un numero di campionamenti ben più alto nel quadriennio osservato e, nella maggior parte dei campioni, le concentrazioni di PFAS sono risultate inferiori all'LOQ (pari a 0.01 microgrammo/litro).

Pertanto, il numero di campionamenti effettuati da SAL nell'arco temporale 2019-2022 è di 446, per un totale di 6110 parametri indagati, e la percentuale di campioni con valori > LOQ, ma comunque < 0,5 microgrammi/litro, risulta essere pari al 7,4% e la percentuale di parametri con risultato > LOQ risulta essere pari a 0,77% come da riportato nella tabella allegata.

Questo significa che il dato di 84% da Voi pubblicato e trasmesso ai media risulta essere assolutamente falso.

Nella stessa nota sono riportati i seguenti dati:

TABELLA PFAS 2019-2022 SAL Srl

ANNO	N. campioni	N. parametri
2019	47	705
2020	60	900
2021	49	735
2022	290	3770

TOTALE 446 6110

N .campioni > LOQ	N .parametri > LOQ
33	47
pari al 7,4%	pari al 0,77%

SAL in una successiva comunicazione datata 13.11.2023 indirizzata al prefetto, al presidente ufficio d'ambito e a tutti i sindaci dei comuni lodigiani, con oggetto "attuale situazione dei PFAS nel lodigiano", ribadisce:

Nel 2022 su 290 campioni analizzati in uscita dalle 50 centrali di potabilizzazione del territorio in 276 (≈95%) non si sono rilevati PFAS (quindi o assenti o, se presenti, con valori inferiori al limite di rilevabilità strumentali pari a 0,01 microgrammi/litro, valore questo 10 volte inferiore al limite di 0,1 microgrammi/litro che entrerà in vigore dal gennaio 2026) e nei restanti 14 (5%) i valori rilevati sono tutti inferiori al valore di 0,5 microgrammi/litro (valore indicato dall'ISST attualmente preso a riferimento per la tutela della salute dei cittadini).

Nel corso del 2023 sono stati prelevati 194 campioni da gennaio ad ottobre.

Dei 194 campioni 167 (86%) risultano sotto il limite di rilevabilità ed i restanti 27 (14%) sono tutti inferiori al limite di 0,5 microgrammi/litro indicato dall'IIS (attuale riferimento) ma ben 26 (13,4%) sono risultati inferiori anche al valore di 0,1 microgrammi/litro che diventerà limite di riferimento nel gennaio 2026.

Ovviamente la frequenza di campionamento di monitoraggio varia anche in funzione del rilevamento o meno della presenza di PFAS nelle acque grezze ed è per questo che informeremo ciascun Sindaco della sua situazione.

Analisi svolte a supporto alle scelte di piano

Al fine di fornire un supporto alla definizione delle azioni di piano, sono state svolte valutazioni della qualità del territorio provinciale:

- valore naturalistico del territorio, mediante l'applicazione del Metodo STRAIN, approvato con DDG 4517 Qualità dell'Ambiente del 7.05.2007, e indicato da Regione Lombardia come lo strumento principale per la stima delle compensazioni ecologiche basate sulle stime di valore ecologico, conferma che gli ambienti a maggior naturalità sono concentrati sul perimetro del territorio provinciale, lungo i corsi d'acqua;
- elementi di vulnerabilità e resilienza del territorio, mappati per il carattere di vulnerabilità che presentano, e che costituiscono potenziali strumenti di resilienza, utili al territorio per rispondere alle avversità;
- elementi detrattori/di pressione sul territorio;
- analisi a supporto dell'individuazione degli ambiti agricoli strategici, mediante una mappa che fornisce elementi aggiuntivi rispetto ai criteri regionali;
- servizio ecosistemico dello stoccaggio di carbonio (carbon sequestration).

Le mappe delle analisi svolte sono riportate nell'Allegato 02 al Rapporto Ambientale.

Nello spirito di integrazione tra i processi di costruzione del PTCP e di VAS, sono state formulate indicazioni a supporto della individuazione della Rete Ecologica Provinciale REP.

I contenuti del nuovo PTCP

Finalità e struttura

In coerenza con quanto previsto nella legge per il governo del territorio della Lombardia, il nuovo PTCP intende:

- a. definire il quadro conoscitivo del territorio;
- b. indicare gli obiettivi di sviluppo economico-sociale;
- c. indicare gli elementi qualitativi a scala provinciale o sovracomunale per la pianificazione comunale;
- d. stabilire il programma generale delle maggiori infrastrutture e definisce i criteri per l'organizzazione, il dimensionamento, la realizzazione e l'inserimento ambientale e paesaggistico delle infrastrutture per la mobilità;
- e. individuare i corridoi tecnologici per le infrastrutture di rete di interesse sovracomunale e definire i criteri per l'inserimento ambientale e paesaggistico;
- f. prevedere indicazioni puntuali per la realizzazione di insediamenti di portata sovracomunale;
- g. indicare le modalità per favorire il coordinamento tra le pianificazioni dei comuni;
- h. recepire criteri, indirizzi e linee tecniche introdotti dal PTR per contenere il consumo di suolo;
- i. stabilire le modalità di stima degli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo;
- j. indica i criteri di valutazione della compatibilità dei PGT;
- k. definire l'assetto idrogeologico del territorio;
- l. individuare gli ambiti per attività agricola di interesse strategico;
- m. conformarsi alle misure generali di tutela paesaggistica dettati dal PTR e potenzialmente individua gli ambiti territoriali per l'istituzione di parchi locali di interesse sovracomunale;
- n. recepire gli strumenti di pianificazione approvati o adottati che costituiscono il sistema delle aree regionali protette;
- o. individuare ambiti territoriali per azioni di coordinamento nella realizzazione del PTCP, anche per l'attuazione della perequazione territoriale intercomunale e la compartecipazione dei proventi derivanti dai contributi di costruzione.

L'elenco completo degli elaborati del nuovo PTCP, come sono riportati in elenco di cui all'Art.2 delle Norme di Piano, è riportato nel Rapporto Ambientale.

Gli elaborati di piano sono organizzati secondo una struttura logico-formale; se ne riporta qui una sintesi:

1. Elaborati che costituiscono il quadro conoscitivo e della programmazione sovraordinata:
 - a) Relazione di piano
 - b) Allegato A - Il sistema infrastrutturale e della mobilità

- c) Allegato B - Il sistema socioeconomico
- d) Allegato C- Il consumo di suolo
- e) Allegato D - Parte 1 - Il sistema ambientale; Parte 2 - Componente geologica, idrogeologica e sismica
- f) Allegato E - Il sistema paesaggistico e storico culturale
- g) Allegato F - Sintesi criticità/opportunità
- h) Elaborati cartografici del quadro conoscitivo e della programmazione sovraordinata, con tavole di inquadramento al 50.000 e di dettaglio al 25.000

2. Elaborati che costituiscono il quadro programmatico e di indirizzo del PTCP:

- a) Documento di indirizzo e programmazione
- b) Allegato 1 - Foglio per il calcolo della riduzione del consumo di suolo comunale
- c) Allegato 2 - Schede Progettualità di Valenza Sovralocale (PVS)
- d) Norme di piano
- e) Elaborati cartografici del quadro programmatico e di indirizzo (Tavole), inquadramento al 50.000 e di dettaglio al 25.000

Gli obiettivi di sostenibilità ambientale adottati dal piano

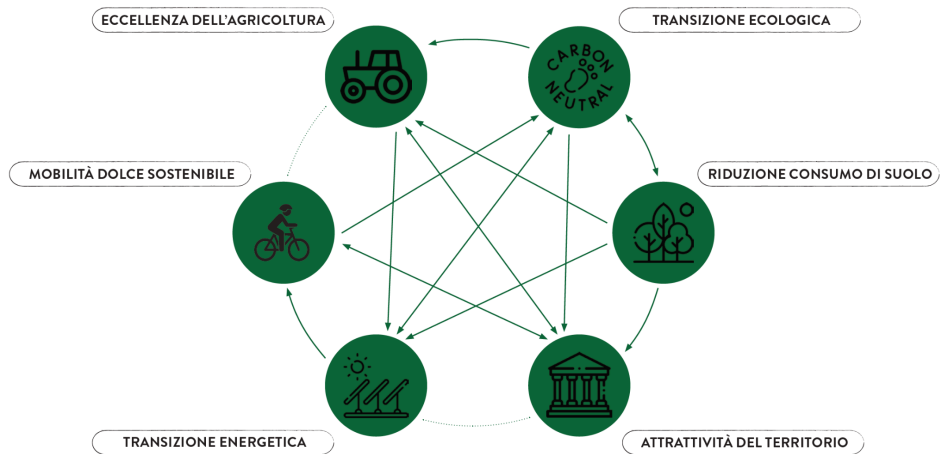
Ai fini di assicurare l'integrazione dei criteri di ambientali nel processo di costruzione del piano, sono stati assunti una selezione di obiettivi della Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile - SRSS, aggiornata a gennaio 2023, come dichiarato già in sede di scoping.

Rispetto a questi sono stati valutati obiettivi, target, strategie e linee di azioni in sede di scoping. In questa sede sono valutate le scelte ed azioni di piano; i risultati sono riportati oltre.

La costruzione del piano

A partire dall'impegno assunto dalla Provincia di Lodi di integrare i processi decisionali di investimento con elementi di attenzione ai fattori ambientale, sociale e di governance, in riferimento al modello regolatorio ESG (Environmental, Social and Governance), introdotto in Europa a partire dal 2018, finalizzato a favorire una visione ampia, integrata e non settoriale della sostenibilità, sono stati declinati i macro obiettivi di piano, successivamente declinati in target e strategie.

In relazione al modello ESG adottato dall'Amministrazione Provinciale, gli obiettivi di piano sono legato da circolarità; la volontà è declinarli in una *una visione unitaria di sviluppo sostenibile in grado di rispondere alle sfide della contemporaneità e di contribuire agli obiettivi strategici della vision regionale* (dalla Relazione Introduttiva di Piano), come illustrato nell'immagine seguente.



Il quadro sinottico riportato alle pagine seguenti, riporta la struttura che via via si è definita nel percorso di costruzione del piano, a partire dai macro obiettivi e target presentati in sede di scoping.

Obiettivi, target, strategie, linee operative sono esplicitamente dichiarate nella Relazione di Piano.

Obiettivi, con i relativi target, strategie e linee operative di azione sono state valutate rispetto agli obiettivi di sostenibilità assunti dal nuovo PTCP, già in sede di scoping; ad esso si rimanda.

Sistema di obiettivi, target e strategie per l'individuazione delle azioni di PTCP

obiettivi	target al 2030	strategie	azioni in atto correlate	linee operative
1. decarbonizzazione - transizione ecologica	- 120 Kton/anno CO2 emessa	riduzione di emissioni per incremento delle FER 650.000 mq (500k + 150k) sviluppo di mobilità dolce con riduzione di almeno il 5% delle emissioni per trasporto su strada	accordi per incentivare i trasporti collettivi ed i collegamenti ferroviari	1. definizione di ambiti preferenziali all'interno dei quali localizzare progettualità e interventi di valorizzazione, mitigazione, compensazione e rigenerazione ambientale (es. afforestazioni, bacini di raccolta delle acque superficiali e/o piovane. ecc.)
	+ 20 Kton/anno CO2 assorbita	aumento stoccaggio con forestazione e infrastrutture verdi 400 ha aree boscate + 10.000 alberi (con la collaborazione dei Comuni)	strategia Impollina_LO piantumazione di 6 ha di aree di proprietà provinciale PNRR M2C4 investimento 3.3. Rinaturazione dell'area del Po Incentivazione della produzione mediante installazione del fotovoltaico sulle coperture produttive, attraverso la prescrizione di coperture solari per le nuove trasformazioni	

obiettivi	target al 2030	strategie	azioni in atto correlate	linee operative
2 decarbonizzazione - transizione energetica	75% del fabbisogno provinciale da FER (900 GWh/anno)	+500.000 mq di fotovoltaico privato +150.000 mq di fotovoltaico pubblico <ul style="list-style-type: none"> — comunità energetiche rinnovabili — coperture di impianti logistici e commerciali; — aree parcheggi; — ottimizzare impianti esistenti; — siti oggetto di bonifica ai sensi del d. lgs. 152/2006; — cave e miniere cessate; — aree agricole a meno di 300 m da aree industriali e commerciali; — aree industriali e agricole a meno di 300 m dagli impianti industriali; — aree a meno di 150 m dalle autostrade — 500 immobili di proprietà provinciale e comunale 	interventi Emblematici Fondazione Cariplo per l'installazione di pannelli fotovoltaici su 3 delle nostre scuole superiori (Gandini e Volta a Lodi, Pandini a Sant'Angelo Lodigiano)	<ol style="list-style-type: none"> 1. definizione degli ambiti preferenziali all'interno dei quali localizzare impianti FER; 2. definizione degli ambiti all'interno dei quali limitare la localizzazione di impianti FER

obiettivi	target al 2030	strategie	azioni in atto correlate	linee operative
3 eccellenza dell'agricoltura	<1% perdita di Suolo Agricolo	definizione degli ambiti agricoli strategici a garanzia delle aree di produzione agricola non soggette a vincoli l'identificazione degli ambiti agricoli strategici per: - salvaguardare un settore produttivo importante per il territorio e l'economia locale - sostenere e valorizzare filiere produttive di eccellenza e gli elementi del paesaggio che favoriscono una più ampia fruizione territoriale	costruzione di un tavolo di lavoro col mondo dell'agricoltura	Al fine di definire gli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico – ai sensi dell'art. 1, comma 4, l.r. n. 12 del 2005 e in coerenza con quanto definito dalla d.g.r. n. 8059 del 2008 – è stata ipotizzata l'articolazione degli stessi in tre categorie: a) ambiti agricoli strategici ad elevata caratterizzazione produttiva; b) ambiti agricoli strategici a elevata valenza naturale e paesaggistica; c) ambiti agricoli strategici con funzione di mitigazione e compensazione ambientale
4 attrattività del territorio e turismo	+ 10.000 nuovi abitanti	realizzazione e potenziamento di servizi al cittadino sul territorio	realizzazione di poli didattico-educativi di socialità e coesione	1. definizione di ambiti geografici di paesaggio alla scala provinciale, anche in raccordo alla scala regionale; 2. definizione di possibili aggregazioni "a sistema" dei beni culturali; 3. individuazione delle nuove polarità di servizi culturali/sociali/formativi di

obiettivi	target al 2030	strategie	azioni in atto correlate	linee operative
	100.000 arrivi di turisti/anno Incrementare la permanenza turistica media a 2 giorni	sviluppo di sistemi ecomuseali - sviluppo di itinerari turistici (enogastronomici, culturali, di fruizione fluviale, ecc.) creazione di un sistema di porte al territorio, hub di interscambio intermodali con servizi per turisti e cittadini	sviluppo dei cammini e percorsi devozionali potenziamento del sistema ciclabile	interesse provinciale; 4. definizione di una strategia per la promozione e lo sviluppo sostenibile del sistema della ricettività
	aumentare la densità ricettiva a 3 PL per km2	potenziamento del sistema ricettivo alberghiero ed extra alberghiero	coordinamento con iniziative della città di Milano e creazione di connessioni	
5 mobilità dolce e sostenibile	+ 50 km di piste ciclabili	Integrazione dei percorsi di scala sovraprovinciale e di carattere naturalistico, connettendoli con i centri storici, i sistemi del commercio di vicinato e dei beni culturali diffusi	- 16 km di nuove piste ciclabili (in progetto o già in corso di realizzazione) - Vento; Brezza Adda; Brezza Lambro - Progetto di "inserimento ambientale" per migliorarne la qualità di 146 km di piste ciclabili	1. Individuare gli interventi prioritari per la messa a sistema e il completamento della rete ciclabile in relazione alla accessibilità delle risorse culturali, ambientali, paesaggistiche del territorio, dei cluster produttivi e dei poli dei servizi di interesse provinciale/sovralocale;

obiettivi	target al 2030	strategie	azioni in atto correlate	linee operative
				<p>2. Individuare gli interventi prioritari per la messa a sistema e il completamento della rete ciclabile in relazione alla possibilità di intercettare i flussi turistici provenienti dal bacino dell'area metropolitana milanese e dalle province limitrofe (turismo di prossimità), nonché i flussi che gravitano lungo le grandi ciclovie scala nazionale ed europea.</p> <p>Interventi individuati:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. messa in sicurezza e potenziamento della rete di mobilità dolce esistente; 2. completamento della rete ciclabile attraverso la realizzazione di nuove tratte a collegamento delle risorse culturali, ambientali, paesaggistiche e culturali del territorio, dei cluster produttivi e

obiettivi	target al 2030	strategie	azioni in atto correlate	linee operative
				<p>dei poli dei servizi di interesse provinciale;</p> <p>3. Interventi puntuali di completamento del sistema infrastrutturale nelle intersezioni con le infrastrutture grigie e interventi per l'implementazione dei percorsi ciclabili come infrastrutture verdi a servizio del territorio</p>
	4 punti di interscambio tra la mobilità su ferro e il sistema ciclabile		implementazione percorsi connessi alle stazioni e adeguare i percorsi ciclabili ed i parcheggi custoditi e con ricariche elettriche	
	Consolidamento dei 150 km di piste ciclabili esistenti come infrastruttura verde	piantumazioni lungo il sistema ciclabile	progettazione strategiche di connessione dedicate sia a turisti che a lavoratori	

obiettivi	target al 2030	strategie	azioni in atto correlate	linee operative
6 riduzione del consumo di suolo	-50% residenziale	<p>utilizzo prioritario degli ambiti da rigenerare</p> <p>incremento della riduzione tendenziale rispetto a quanto previsto dalla normativa regionale</p>	sensibilizzazione dei comuni verso una razionalizzazione del consumo di suolo (incontri dedicati ai singoli comuni)	<ol style="list-style-type: none"> 1. definizione di soglie di riduzione tendenziale del consumo di suolo per Comune/aggregazioni di Comuni per gli ambiti a destinazione prevalente residenziale e per gli ambiti destinati ad altre funzioni, sulla base di criteri da concertare con i Comuni; 2. previsione di un sistema di perequazione provinciale ai sensi dell'articolo 11, comma 2-bis della l.r. 12 del 2005
	-50% produttivo (di cui 30% per la compensazione degli Accordi di Programma	<p>incentivi al trasferimento del consumo di suolo negli ambiti di interesse provinciale (es: caselli, stazioni e scali ferroviari) con interventi perequativi coordinati dalla provincia a sostegno della qualità territoriale</p> <p>ridurre gli ambiti di trasformazione su suolo libero</p> <p>perequazione ambientale in accordo con i comuni che partecipano agli accordi di programma</p>	modello Accordi di Programma per gli interventi produttivi/logistica	

Le scelte del nuovo PTCP

Il percorso integrato (pianificazione e valutazione) di costruzione del nuovo PTCP ha portato alla definizione di scelte ed azioni di piano, per il raggiungimento degli obiettivi stabiliti.

Il piano risponde alla normativa con:

- definizione delle soglie per il contenimento del consumo di suolo
- individuazione ambiti agricoli strategici
- disegno della Rete Ecologica Provinciale REP.

La riduzione del consumo di suolo

Con riferimento all'obiettivo 6 del nuovo PTCP, sono state definite soglie per i singoli comuni, al fine di ottenere una riduzione del 50%.

La regione ha indicato per la Provincia di Lodi, la Regione una soglia di riduzione minima del consumo di suolo rispetto al suolo urbanizzabile al 2 dicembre 2014 pari ad almeno il 45%, se destinato alla residenza, e ad almeno il 20%, se destinato ad altre funzioni, da raggiungere entro il 2030.

Il recente rapporto ISPRA – Sistema Nazionale per la Protezione dell’Ambiente “Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici” (2023), ha evidenziato come nell’anno 2022 il consumo di suolo per abitante in provincia di Lodi si attesti tra quelli più alti della Regione (424 mq/abitante) e come la percentuale di consumo di suolo nel periodo 2021-2022 sia la più alta di tutte le provincie lombarde (1.31%).

Il PTCP ha quindi individuato come obiettivo da raggiungere attraverso l’adeguamento dei PGT comunali una riduzione degli ambiti di trasformazione per una superficie totale pari al 50% delle aree urbanizzabili al 2014 (circa 4.200.000 m²).

Il taglio del 50% è applicato alle soglie comunali; i circa 1.000.000 m² che risultano come differenza dalla applicazione delle soglie imposte dalla regione e dalla applicazione del taglio del 50% indicato dal PTCP, vengono affidati dal nuovo PTCP alla gestione della Provincia, per l'attuazione di tra poli produttivi-logistici di valenza sovracomunale lungo l'autostrada A1, in prossimità dei tre caselli (PVSp1) e per l’attuazione di piccoli poli comunali sempre a funzione produttiva-logistica, su richiesta dei comuni.

Di fatto viene rispettata la soglia indicata dalla Regione, ma sono disattesi i target di PTCP di ridurre del 50% le trasformazioni al 2030 (sia residenziali sia produttive) ed il target <1% perdita di suolo agricolo fissato per l’obiettivo di Eccellenza dell’agricoltura.

Il meccanismo indicato nel PTCP, di considerare i tre poli e i poli comunali gestiti dalla provincia all’interno soglia di consumo di suolo imposta dalla regione, evita che vengano attuati con strumenti e accordi sovralocali, e che quindi siano comunque attuati pur restando esclusi dalle quantità da considerare rispetto alla soglia.

L'individuazione degli Ambiti Agricoli Strategici

Gli ambiti agricoli strategici sono definiti in riferimento all'obiettivo che il nuovo PTCP si è prefissato 3. Eccellenza dell'agricoltura, per il quale le strategie individuate sono garantire le aree di produzione agricola che non soggette a vincoli, attraverso la salvaguardia del un settore produttivo, al quale è riconosciuta grande importanza per il territorio e l'economia locale e la valorizzazione di filiere produttive di eccellenza e degli elementi del paesaggio che favoriscono una più ampia fruizione territoriale.

Sono individuati ambiti agricoli di interesse strategico per l'ambiente (AAISa), corrispondenti, in generale, alle valli dei tre fiumi che definiscono i tre lati della provincia, corrispondono ad elementi di primo e secondo livello della RER e dalla REP (aree protette, PLIS o aree ad alta valenza ambientale e naturalistica), che si prestano allo sviluppo di attività agricole sostenibili ; e ambiti agricoli di interesse strategico per la produzione (AAISp), corrispondenti alla porzione centrale, presentano qualità e caratteristiche dei suoli, conformazione idrogeologica, dimensione e continuità dei fondi, si prestano allo sviluppo di attività agricole competitive.

Inoltre, sono riconosciuti ambiti agricoli tampone, dunque di interesse non strategico, (AAt), che corrispondono a fasce di interazione tra sistema insediativo e sistema agricolo. Ad essi il piano, per loro caratteristiche localizzative e dimensionali e per il tipo di pressioni ambientali cui sono soggetti, affida il ruolo di fasce utili per disegnare dei perimetri urbani, a creare zone tampone tra tessuti urbani, infrastrutture e ambiti AAIS, a contenere il consumo di suolo con vocazione agricola, a mitigare gli effetti del cambiamento climatico e a favorire un più efficiente uso dei suoli. Assumono, pertanto, duplice funzione di concentrare soluzioni di mitigazione a verde, ma anche pannelli fotovoltaici e, inoltre, di accogliere trasformazioni.

La definizione della Rete Ecologica Provinciale (REP) e della Rete del Verde Provinciale (RVP)

La rete ecologica provinciale è definita sulla base delle indicazioni emerse dal percorso di VAS, riportate al precedente paragrafo dedicato, riportando gli elementi alle diciture richieste nel documento regionale di indirizzo per la costruzione delle rete ecologica provinciale, con specifiche fisiche per i geodati.

Gli ambiti agricoli strategici a valenza ambientale, AAISa, assumono un ruolo di appoggio nella REP.

Ogni elemento strutturante e componente la REP è normato da indicazioni specifiche raccolte in un articolo dedicato delle norme di piano (Art. 12).

La rete verde provinciale, assorbe la REP, ed è implementata sui percorsi di fruizione e culturali, secondo le precise indicazioni del documento regionale. Un articolo è dedicato alla RVP nelle norme di piano, dove sono declinate le indicazioni per ciascuna tipologia di componente al RVP: culturale, agro-forestale, geomorfologico-naturalistico, paesaggistico.

Le azioni di piani e le disposizioni normative

Attraverso le Norme Tecniche e specifiche progettualità di valenza sovralocale (PVS), il piano fornisce gli strumenti per il conseguire i propri obiettivi/target.

L'articolazione delle Norme Tecniche, dopo il Capo I con le disposizioni generali, riprende, sostanzialmente, le tematiche dei 6 obiettivi di PTCP, dichiarati all'art. 1 delle norme stesse.

Nella tabella successiva per ogni obiettivo di PTCP, sono elencate le rispettive azioni/disposizioni normative.

obiettivo	target	nel box colorato: azioni indicate nella presentazione del 9 nov. 2022 (STRATEGIE, AZIONI E PROGETTI DEL NUOVO PTCP DELLA PROVINCIA DI LODI) nel box bianco: disposizioni normative che concorrono a obiettivo/target
1. decarbonizzazione - transizione ecologica	meno 120 Kton/anno CO2 emessa (scenario di riferimento da fonte Inemar Regione Lombardia emissioni)	riduzione data dalla maggior presenza di fotovoltaico: - 90 Kton/anno incremento FER 650.000 mq (500k + 150k)
		riduzione data dallo sviluppo della mobilità dolce: - 30 Kton/anno riduzione di almeno il 5% delle emissioni per trasporto su strada
		direttive e normative a favore di soluzioni che non richiedano o limitino la copertura di suolo libero o la sua impermeabilizzazione anche parziale o temporanea e che limitino o non producano emissioni di sostanze inquinanti nell'aria, nelle acque e nei suoli
	più 20 Kton/anno CO2 assorbita (scenario di riferimento da fonte Inemar Regione Lombardia emissioni)	aumento di stoccaggio dato dall'aumento di verde forestazione e infrastrutture verdi 400 ha aree boscate + 10.000 alberi
		disegno della Rete Ecologica Provinciale e previsione di meccanismi normativi per la sua costruzione
		potenziamento dei Servizi ecosistemici con progettualità per ampliamento dei PLIS (PVSe1)e nuovi impianti a verde lungo le ciclabili (PVSe3)
previsione di ambiti agricoli di interesse strategico per la continuità della rete ecologica (AAISa) e di Ambiti agricoli di interazione tra sistema insediativo e il sistema agricolo- aree tampone (AAt)		
applicazione dello strumento di perequazione (mitigazione, compensazione, perequazione e incentivazione urbanistica, territoriale e fiscale) di livello provinciale che consenta una valenza territoriale agli interventi compensativi		
2 decarbonizzazione - transizione energetica	75% del fabbisogno provinciale da FER con incremento di circa il 15% (+10% rispetto tendenza nazionale) per un totale di circa 900 GWh/anno	più 500.000 mq DI FOTOVOLTAICO PRIVATO
		più 150.000 mq DI FOTOVOLTAICO PUBBLICO 500 immobili di proprietà provinciale e comunale
		prescrizioni normative perché i nuovi insediamenti produttivi e logistici prevedano pannelli fotovoltaici e/o pannelli solari termici su almeno il 70% della superficie delle coperture piane
		indicazioni normative per l'impiego di FER nei nuovi poli produttivi di valenza sovralocale (PVSp1)
		indicazioni per ospitare negli AAt, dove non integrabili nell'ambiente urbano, soluzioni per la produzione di energia da agri-voltaico, nel rispetto dei criteri indicati nella norma dedicata
3 eccellenza dell'agricoltura	limitazione dell'erosione di suolo agricolo	definizione degli ambiti agricoli strategici a garanzia delle aree di produzione agricola non soggette a vincoli

obiettivo	target	nel box colorato: azioni indicate nella presentazione del 9 nov. 2022 (STRATEGIE, AZIONI E PROGETTI DEL NUOVO PTCP DELLA PROVINCIA DI LODI) nel box bianco: disposizioni normative che concorrono a obiettivo/target
	<1% perdita di Suolo Agricolo (scenario di riferimento da variazioni d'uso dei suoli da Classe 2 a Classe1 del DUSAF - 2007/2018)	identificazione degli ambiti agricoli strategici per salvaguardare un settore produttivo importante per il territorio e l'economia locale
		e per sostenere e valorizzare filiere produttive di eccellenza e gli elementi del paesaggio che favoriscono una più ampia fruizione territoriale
		criteri normativi per localizzare gli allevamenti zootecnici intensivi
		concentrare l'agri-voltaico negli ambiti agricoli di interazione tra sistema insediativo e il sistema agricolo- aree tampone (AAt)
		riconoscimento cartografico ed indicazioni normative specifiche per AAIS a vocazione produttiva AAISp, AAISa a vocazione ecologico-ambientale AAISa e gli AAt
		prescrizioni normative perché i PGT recepiscano gli AAISp, AAISa, e definiscano gli AAt
		efficientamento e miglioramento delle infrastrutture per il trasporto e la distribuzione dell'energia elettrica con parallela diminuzione dell'impatto paesaggistico e sulla salute dei cittadini
4 attrattività del territorio e turismo	più 10.000 nuovi abitanti Attrarre popolazione giovane/giovani famiglie (percentuale popolazione over-65 ≤ 22%)	realizzazione e potenziamento di servizi al cittadino sul territorio
		creazione di un sistema di porte al territorio, hub di interscambio intermodali per turisti e cittadini
		previsioni di specifiche progettualità di valenza sovralocale per il potenziamento dei poli di formazione secondaria superiore (PVSs1)
		previsioni di specifiche progettualità di valenza sovralocale per il completamento del sistema infrastrutturale (PVSs1)
		promozione della tutela dei valori diffusi del paesaggio lodigiano, la formazione di programmi e azioni per la riqualificazione e la valorizzazione del sistema dei beni culturali e del paesaggio, anche con la promozione della partecipazione della cittadinanza
		valorizzazione e potenziamento dei luoghi della cultura quali laboratori di cittadinanza attiva e osservatori del paesaggio lodigiano
		indicazioni per i PGT per favorire processi di recupero, rigenerazione, di valorizzazione paesaggistica o fruitiva e di mitigazione degli impatti e recupero ambientale dei siti da bonificare
	100.000 arrivi di turisti /anno Incrementare la permanenza turistica media a 2 giorni	sviluppo di sistemi ecomuseali
		sviluppo di itinerari turistici (enogastronomici, culturali, di fruizione fluviale, ecc.)
		favorire gli interventi su degrado ambientale paesaggistico con processi partecipati
		sviluppo della Rete Verde Provinciale
		previsioni di specifiche progettualità di valenza sovralocale per il potenziamento dei servizi ecosistemici (PVSe1, PVSe2 , PVSe3, PVSe4, PVSe5)
		valorizzazione del sistema fluviale favorendo il trasporto fluviale per usi turistici

obiettivo	target	nel box colorato: azioni indicate nella presentazione del 9 nov. 2022 (STRATEGIE, AZIONI E PROGETTI DEL NUOVO PTCP DELLA PROVINCIA DI LODI) nel box bianco: disposizioni normative che concorrono a obiettivo/target
	aumentare la densità ricettiva a 3 PL per km2	potenziamento del sistema ricettivo alberghiero ed extralberghiero
5 mobilità dolce e sostenibile	più 50 km di piste ciclabili	Integrazione dei percorsi di scala sovraprovinciale e di carattere naturalistico, connettendoli con i centri storici, i sistemi del commercio di vicinato e dei beni culturali diffusi.
		indirizzi e criteri normativi per lo sviluppo e l'implementazione della rete ciclabile provinciale
	4 punti di interscambio tra la mobilità su ferro e il sistema ciclabile	previsione di una progettualità specifica di valenza sovralocale: per integrazione, potenziamento e valorizzazione ambientale del sistema ciclabile (PVSe3)
	Consolidamento dei 150 km di piste ciclabili esistenti come infrastruttura verde	Piantumazioni lungo il sistema ciclabile
6 riduzione del consumo di suolo	meno 50% residenziale	ridurre gli ambiti di trasformazione su suolo libero
		prescrizioni normative ai Comuni per favorire nei PGT processi di rigenerazione
		applicazione dei criteri del PTR per la riduzione del consumo di suolo
		individuazione delle soglie di riduzione del consumo di suolo per i comuni (Allegato 1 alle NTA) superiori alle soglie indicate dal PTR
	meno 50% produttivo (di cui 30% per la compensazione degli Accordi di Programma)	incentivi al trasferimento del consumo di suolo negli ambiti di interesse provinciale (es. caselli, stazioni e scali ferroviari) con interventi perequativi coordinati dalla Provincia a sostegno della qualità territoriale
		perequazione ambientale in accordo con i Comuni che partecipano agli Accordi di Programma
		approccio di collaborazione e cooperazione sinergica tra Comuni e tra Comuni, Provincia e altri enti territoriali per una gestione ed uso dei suoli più efficiente e sostenibile
		indicazioni normative per la forte limitazione a nuovi insediamenti logistici comunali
		previsione di progettualità specifica per poli produttivi/logistici di valenza sovracomunale (PVSp1)

Verifica di coerenza degli obiettivi di piano

Coerenza tra obiettivi/strategie di piano e obiettivi dei piani sovraordinati

E' stata verificata la coerenza esterna degli obiettivi prioritari di PTCP con gli obiettivi ambientali del piano regionale (**PTR e PTPR**) e con obiettivi relativi ai temi o ad essi collegati. E' stato esaminato il quadro degli obiettivi della versione 2019, aggiornamento 2020. Gli obiettivi che presentano una relazione con gli obiettivi regionali, risultano tutti direttamente o indirettamente coerenti. Nessuna incoerenza è riscontrata.

Gli obiettivi di sostenibilità per il piano sono stati selezionati in riferimento alle tematiche per le quali è emersa la necessità di dedicare particolare attenzione ambientale:

- **sostenibilità dell'agricoltura**, fondante per il territorio, sia in termini di superficie territoriale interessata, sia in termini di funzionalità ecologica del territorio. Ad essa sono legati, in particolare, gli obiettivi che tendono a:
 - ricostituire fertilità dei suoli
 - incrementare il livello di biodiversità degli agroecosistemi
 - favorire l'agricoltura che non genera criticità per le acque, qualitative e quantitative (risparmio idrico, riuso irriguo di acque usate)
 - favorire e diffondere l'agroecologia
 - favorire le filiere corte e le economie circolari sul territorio
- sostenibilità delle condizioni per le **fonti di energia rinnovabili**, con particolare attenzione alle fonti legate all'agricoltura e/o zootecnia: **agrivoltaico, biometano**, ...
- governo delle trasformazioni destinate alla **logistica** e finalizzazione delle compensazioni
- governo delle **nuove infrastrutture a scala comunale** e disegno delle mitigazioni e compensazioni per le grandi infrastrutture che attraversano il territorio provinciale.

Sono assunti a riferimento gli obiettivi della Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile - SRSvS. sTra gli obiettivi di SRSvS sono stati selezionati gli obiettivi inerenti alle delle tematiche del nuovo PTCP e delle macro-criticità ambientali evidenziate nella fase ricognitiva e di prima analisi, al fine di orientare, in senso sostenibile, fin dalle prime fasi la costruzione del piano stesso

E' stata svolta la verifica delle sinergie obiettivi e direttive per le azioni di PTCP e obiettivi di sostenibilità ambientali selezionati da SRSvS. Anche in questa verifica, nessun obiettivo/azione genera sinergie negative con gli obiettivi ambientali selezionati da SRSvS; tante sono le direttive di azioni che generano sinergie positive, certe o potenziali (in dipendenza dalle modalità di attuazione dell'azione che saranno definite nelle prossime fasi) con gli stessi obiettivi di sostenibilità ambientale .

Coerenza tra azioni di piano e obiettivi di piano

L'aspetto di circolarità tra gli obiettivi di piano, di cui si è detto sopra, fa sì che più azioni di piano concorrano a più obiettivi.

Nella matrice viene verificato che le azioni previste per ciascun obiettivo, non risultino ostacolo per l'ottenimento dei risultati per gli altri obiettivi. La matrice è riportata in **Allegato 03** al presente rapporto.

Dalla matrice si può osservare che dalla previsione di agrivoltaico (senza escludere fotovoltaico a terra), in particolare negli ambiti agricoli tampone (AAt) potrebbero derivare parziali incoerenze interne con l'obiettivo di eccellenza dell'agricoltura e con l'obiettivo di aumentare l'assorbimento di CO2.

La previsione di nuove infrastrutture risulta non perfettamente coerente con gli obiettivi di ridurre le emissioni di CO2 e aumentarne l'assorbimento; come anche sono in potenziale contrasto con l'obiettivo di eccellenza dell'agricoltura in quanto causa di frammentazione di fondi agricoli riconosciuti strategici per l'agricoltura.

Le azioni che presuppongono aumento di emissioni, per traffico indotto, e per la navigazione, risultano anch'esse non coerenti con i primi due obiettivi sulla transizione ecologica (riduzione CO2 e suo assorbimento).

Sono in contrasto con gli stessi obiettivi, oltre che con gli obiettivi di eccellenza dell'agricoltura e riduzione del consumo di suolo, la previsione di ampi poli produttivo-logistici di valenza sovracomunale.

Per le azioni che presentano incoerenze sono valutati nel dettaglio gli effetti attesi e le mitigazioni/compensazioni da prevedere.

Nell'aggiornamento del Rapporto Ambientale secondo indicazioni e contributi pervenuti in sede di II conferenza di VAS, è stato aggiunto un intero capitolo "Quadro di sintesi degli impatti attesi dallo scenario del nuovo PTCP", nel quale viene meglio spiegato come come la VAS abbia suggerito indicazioni per migliorare la non completa coerenza di alcune azioni di piano rispetto agli obiettivi del piano stesso e di come il piano li abbia integrati. E' stata aggiunta, al riguardo, una matrice di valutazione in Allegato 3 al Rapporto Ambientale.

Valutazione degli effetti attesi dal PTCP

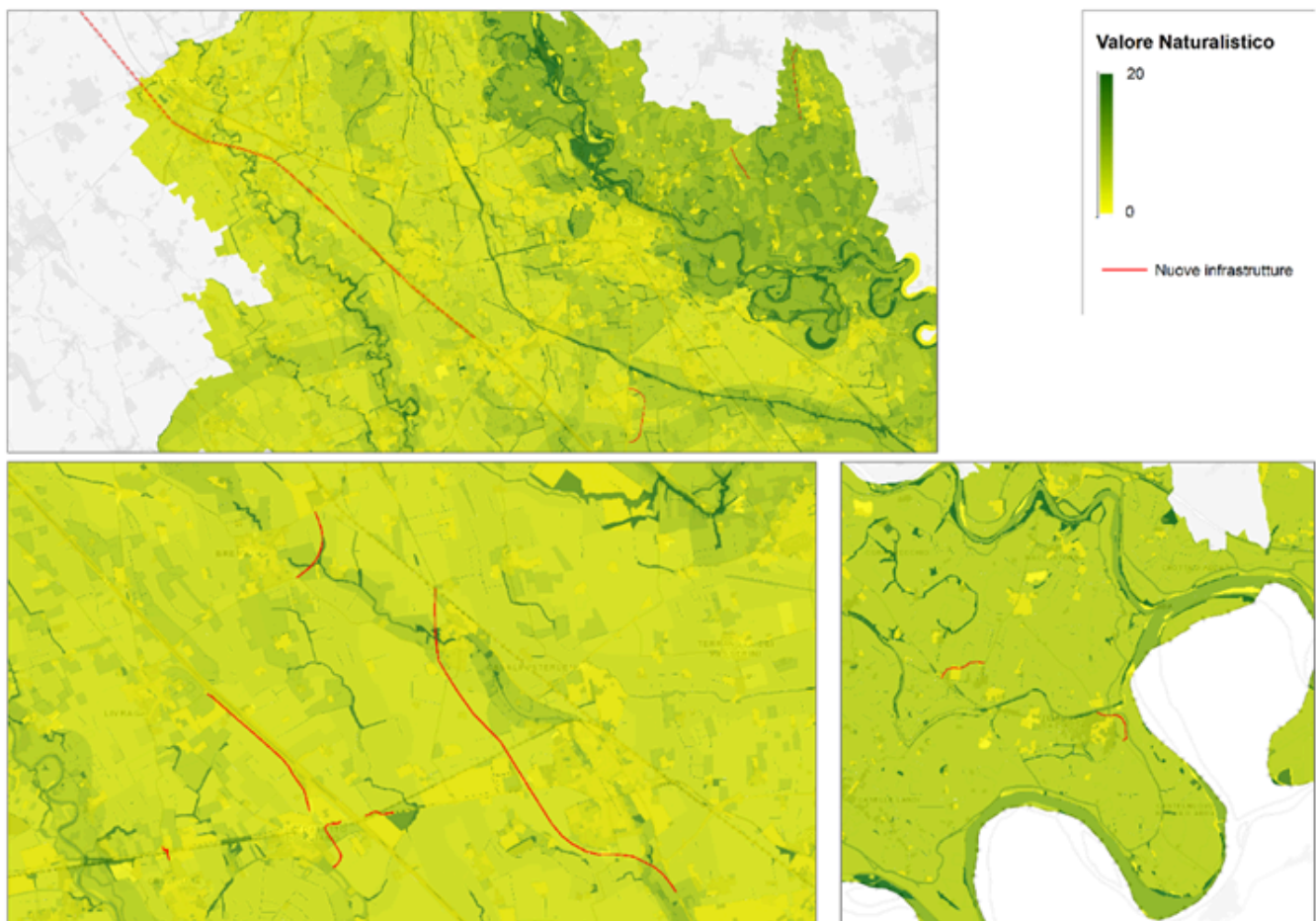
Sono sviluppate analisi e valutazioni di carattere generale sull'evoluzione attesa dall'attuazione del piano sul territorio e valutazioni di merito sulle singole scelte ed azioni di piano.

Le mappe di valutazione sono consultabili nell'**Allegato 02** al Rapporto Ambientale

Valutazioni sul valore naturalistico

Sempre in riferimento al metodo STRAIN, si è valutato il valore naturalistico dei suoli che sono impegnati dalle scelte del piano, con particolare attenzione alle trasformazioni per i tre poli produttivi-logistici e alle nuove strade, le trasformazioni nei comuni, oltre che per aspetti positivi come il disegno della rete ecologica provinciale REP.

Nell'immagine seguente sono indicate le **infrastrutture viarie** previste dal nuovo PTCP in relazione al valore naturalistico rispetto al quale entrano in relazione.



Le infrastrutture previste dal PTCP in relazione con il valore ecologico di riferimento(VNc)

In generale le opere previste interessano aree con valore naturalistico non rilevante pertanto per questi interventi non si prefigurano importanti incidenze su questo fattore. Ciò non di meno si devono considerare altri fattori di incidenza come la frammentazione, la sottrazione di suolo e eventuali fattori legati al rumore e alle emissioni da

traffico rispetto a recettori sensibili. La realizzazione delle opere comporta in ogni caso la individuazione di compensazioni della componente naturalistica; a tale fine dovranno essere svolte indagini di dettaglio per l'apprezzamento più preciso dei valori ecologici coinvolti e stimare pertanto le reali necessità di risarcimento. I provvedimenti individuati potranno essere sinergici con altri provvedimenti che potranno rendersi necessari in conseguenza di altre interferenze generate dalle nuove opere.

Nell'immagine seguente sono rappresentati i perimetri dei **PVSp previsti dal PTCP** in relazione ai valori naturalistici interessati; i valori dell'indice attribuiti all'ecomosaico di ciascun sito sono riportati nelle tabelle e grafici riportati nel Rapporto Ambientale.

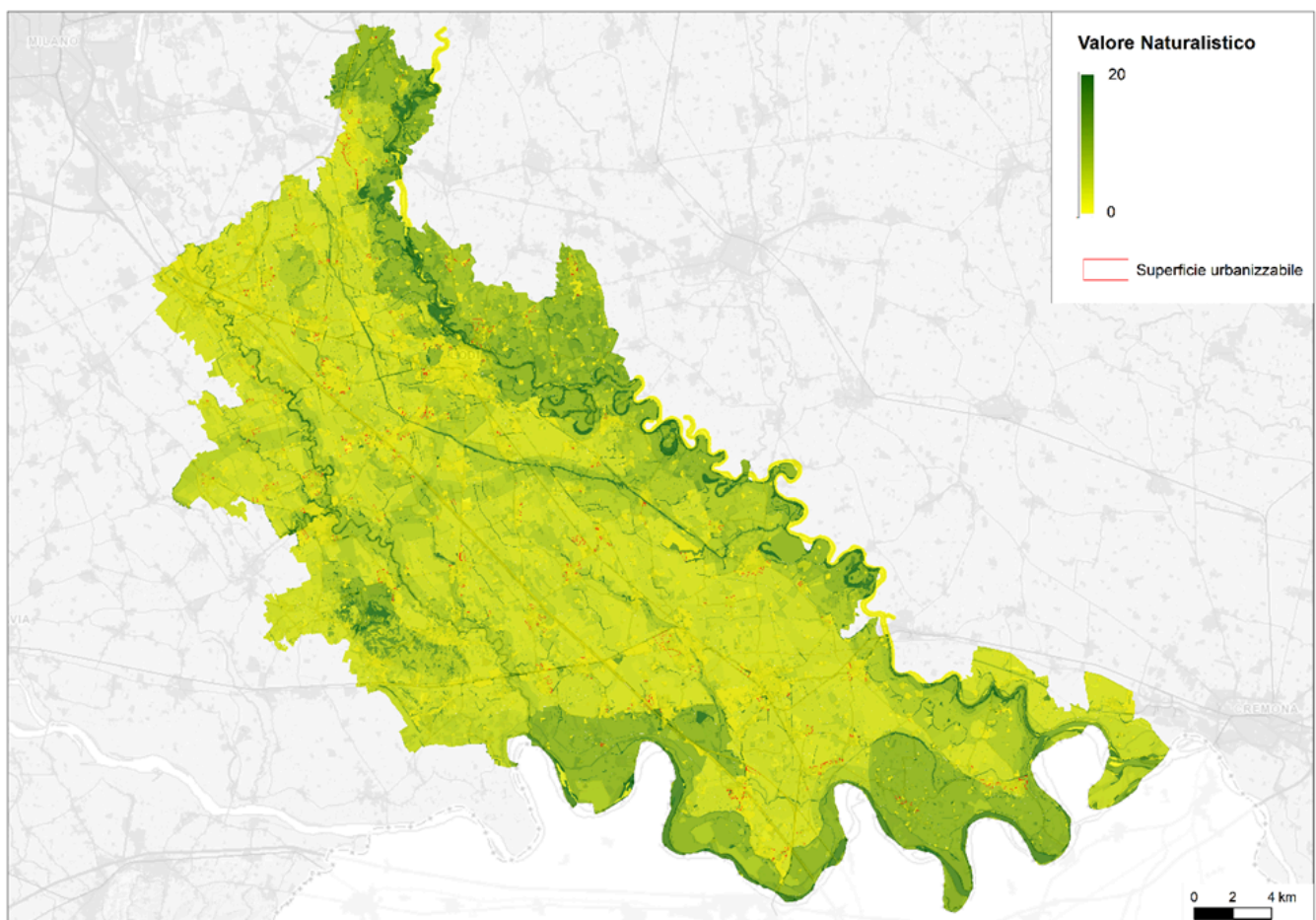
Come evidente le aree dei PVSp interessano elementi di modesto valore naturalistico; tuttavia per le importanti superfici coinvolte l'incidenza sulla perdita di unità merita attenzione considerando l'importante consumo di suolo. Gli interventi dovranno prevedere provvedimenti mitigativi e compensativi. L'adeguatezza degli interventi sulla eliminazione di valore naturalistico dovrà essere valutata attraverso indagini di dettaglio per l'adeguato apprezzamento della perdita e di stima delle necessità di risarcimento. Anche per questi interventi i provvedimenti individuati potranno essere sinergici con altri necessari in conseguenza di altre interferenze generate dalle nuove opere.



Poli in PVSp1 previste dal PTCP in relazione con il valore ecologico di riferimento(VNc)

Nell'immagine di seguito sono rappresentati i perimetri del **territorio urbanizzabile** indicati nel PTCP in relazione alle classi di valori naturalistici interessati; i valori dell'indice attribuiti all'ecomosaico interessato è sintetizzato nella tabella e grafico successivi.

Le aree interessate mostrano nel complesso di possedere in netta prevalenza un modesto valore naturalistico; considerando tuttavia le significative superfici coinvolte l'incidenza merita attenzione considerando il consumo di suolo. È importante che anche per tali aree possano essere previsti provvedimenti mitigativi e compensativi (se del caso) per ridurre le interferenze reciproche delle nuove realizzazioni con l'ambito agricolo. Anche in tale caso l'adeguatezza degli interventi sulla eliminazione di valore naturalistico dovrà essere condotta attraverso indagini di dettaglio per l'adeguato apprezzamento della perdita e di stima delle necessità di risarcimento. I provvedimenti individuati potranno essere sinergici con altri necessari in conseguenza di altre interferenze generate dalle nuove opere.

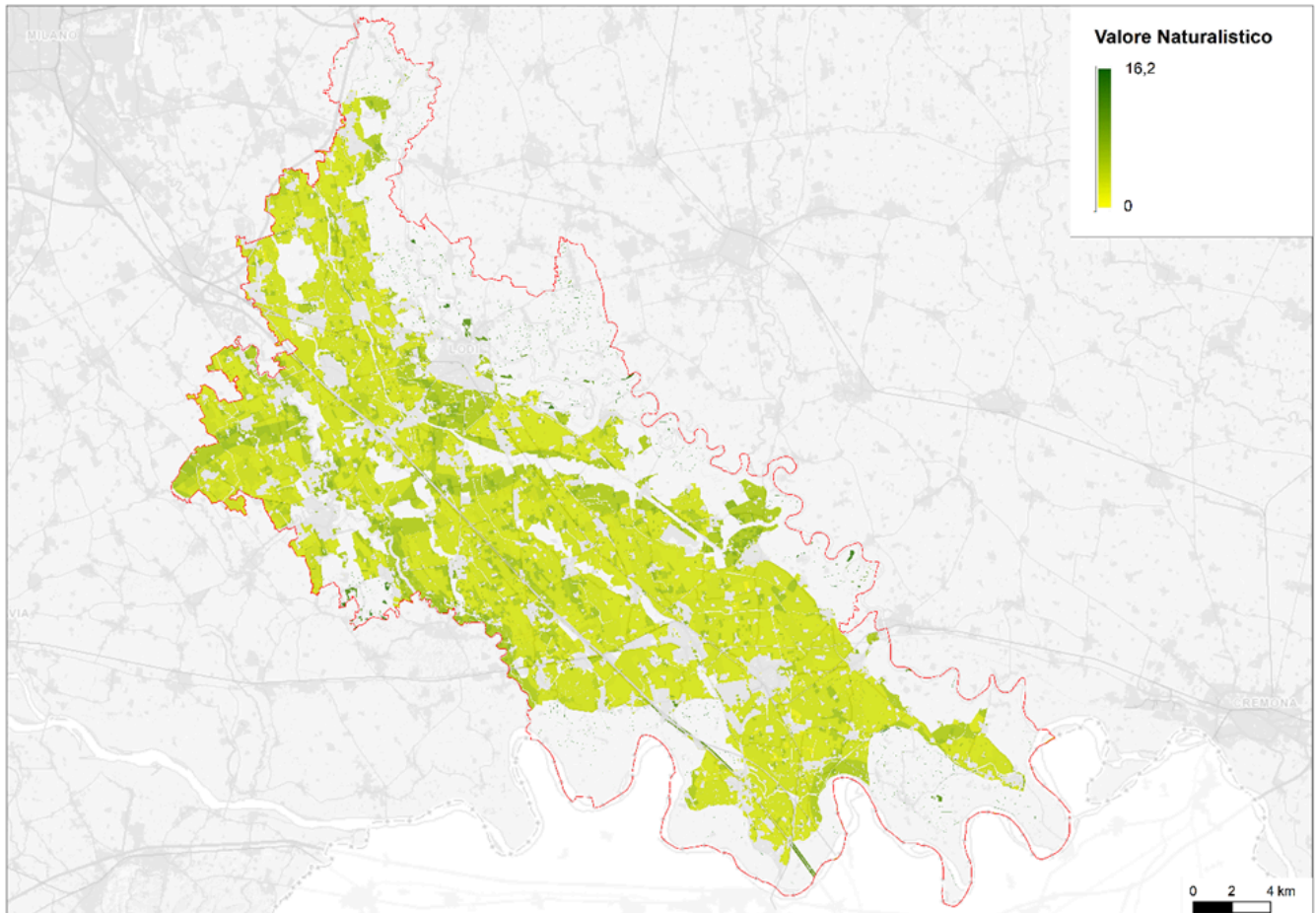


Territorio urbanizzabile in relazione con il valore ecologico di riferimento(VNc)

Nell'immagine seguente sono rappresentati gli ambiti agricoli strategici del PTCP in relazione alle classi dell'indice ; i valori delle classi attribuite all'ecomosaico interessato è sintetizzato nella tabella e grafico successivi.

La netta prevalenza delle aree mostrano nel complesso di possedere un modesto valore naturalistico; le classi con valore medio alto risultando minoritarie. Queste per buona parte sono però sostenute dalle previsioni della rete provinciale indicando la necessità negli elementi della rete del mantenimento e rafforzamento della struttura ecosistemica per migliorare sia il valore ecosistemico degli ambiti sia quello relazionale.

Risulterebbe d'altro canto opportuno che la funzionalità ecologica e il sostegno alla biodiversità non venissero perseguiti solo all'interno degli elementi della rete provinciale addensando la struttura dell'ecomosaico, ma anche attraverso un contesto con una matrice diffusa a valenze ecopaesistiche che consentano una buona connettività .



Ambiti agricoli strategici in relazione con il valore ecologico di riferimento (VNC)

Da quanto emerso nel percorso di VAS pertanto, **si suggerisce di tenere il più possibile in considerazione questo parametro nella scelta delle trasformazioni da eliminare per andare in riduzione del consumo di suolo.**

Valutazioni sulla qualità agricola dei suoli

Le scelte di PTCP (nuove infrastrutture e PVSp), unitamente alla superficie urbanizzabile su suolo libero del 2014 aggiornata al 2023, sono state valutate in relazione alla qualità agricola dei suoli, così come definita nella variante 31 del PTR adottato.

La qualità agricola dei suoli, fornita dalla Provincia di Lodi, è stata pertanto incrociata con il dato della superficie urbanizzabile su suolo libero al 2014 aggiornata al 2023.

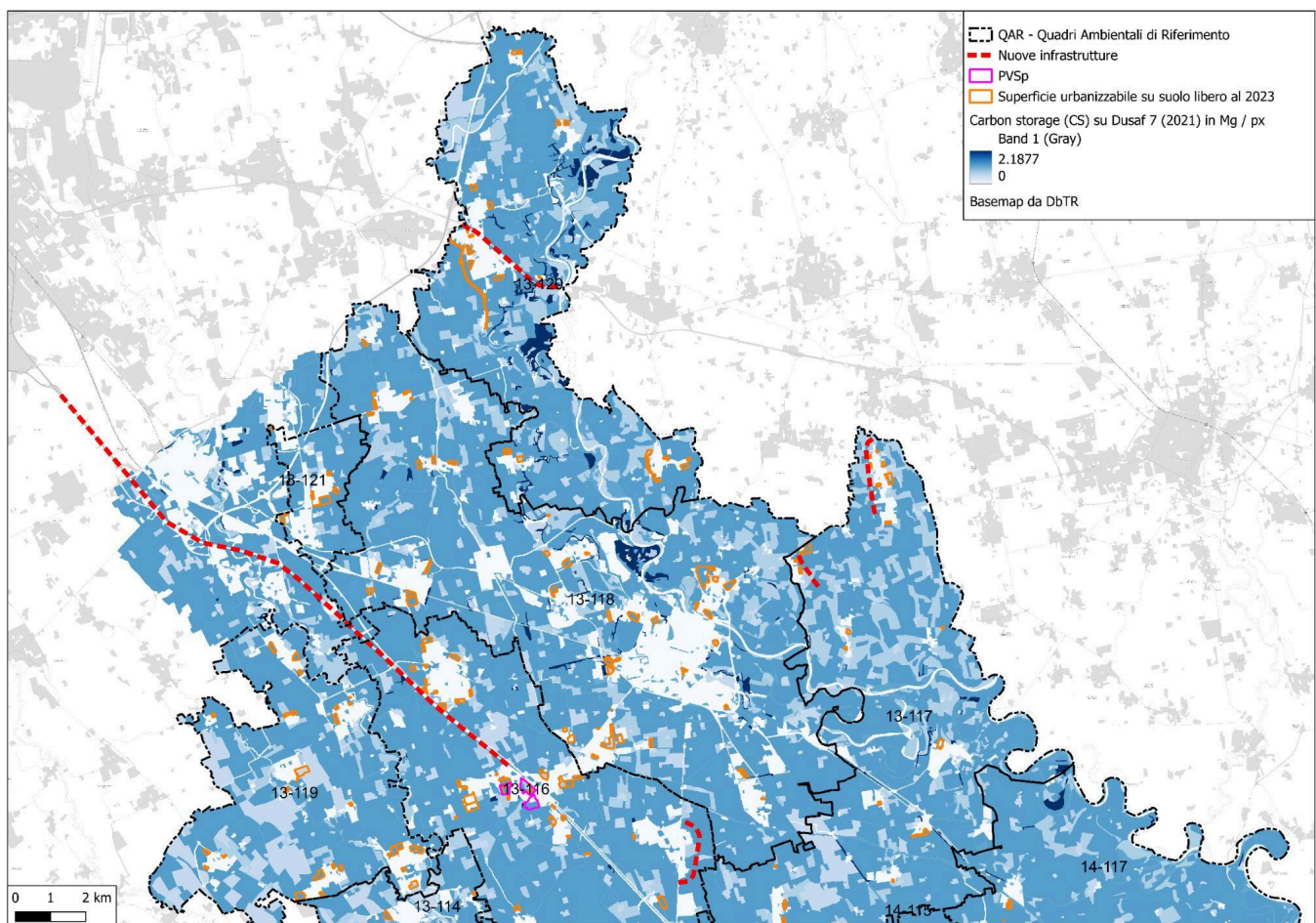
L'analisi ha evidenziato che la maggior parte delle trasformazioni ricade su suolo agricolo classificato di qualità alta (88.4%), e solamente una bassa percentuale ricade su suolo agricolo classificato di qualità media o bassa (1.5% e 1.9% rispettivamente).

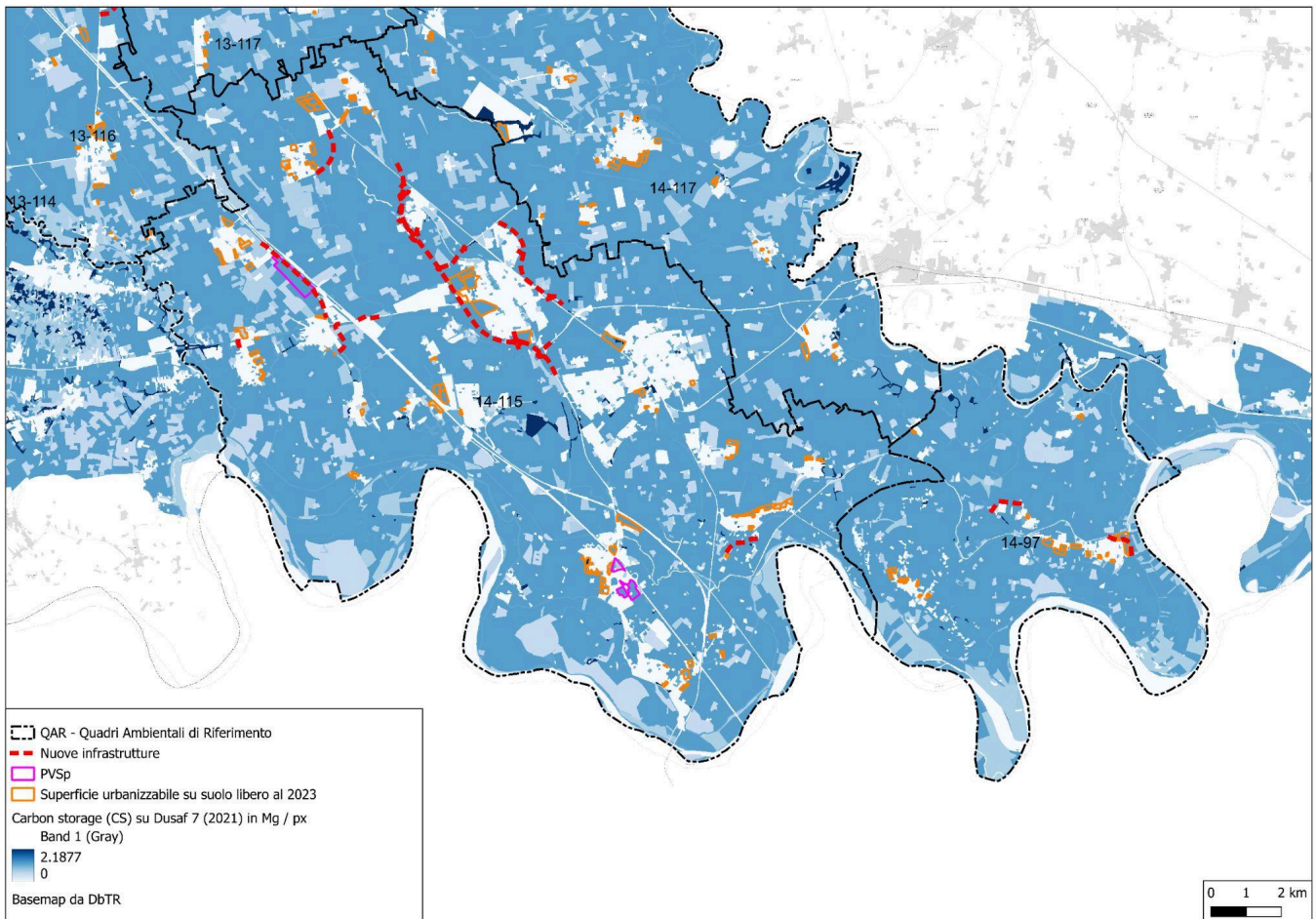
Nelle due pagine successive sono presentate, per il quadrante nord e per il quadrante sud, le relazioni spaziali tra nuove infrastrutture, PVSp, superficie urbanizzabile su suolo libero del 2014 aggiornata al 2023 e la qualità del suolo agricolo così come definita dal PTR.

Da quanto emerso nel percorso di VAS pertanto, **si suggerisce di tenere il più possibile in considerazione questo parametro nella scelta delle trasformazioni da eliminare per andare in riduzione del consumo di suolo.**

Valutazioni sul servizio ecosistemico stoccaggio del carbonio

Considerato che le trasformazioni a livello comunale cadono spesso su suoli appartenenti ad ambiti agricoli di interesse strategico e che risultano importanti per lo stoccaggio della CO₂, da quanto emerso nel percorso di VAS pertanto, **si suggerisce di tenere il più possibile in considerazione questo parametro nella scelta delle trasformazioni da eliminare per andare in riduzione del consumo di suolo.**





Valutazione degli effetti attesi da azioni e disposizioni normative del nuovo PTCP

La valutazione è svolta su ciascun componente e fattore ambientale, progressivamente in momenti diversi di integrazione pianificazione/valutazione. Le matrici di valutazione svolte nelle diverse fasi sono riportate In **Allegato 03** al presente rapporto, al quale si rimanda.

In ciascuna matrice sono sintetizzate le valutazioni degli effetti (positivi e negativi) attesi per ciascuna azione, materiale e immateriale, e disposizione normativa, svolte in fase intermedia di costruzione del piano e in fase di conclusione. Dalla matrice di valutazione intermedia, sono emerse criticità, rispetto alle quali sono state adottate soluzioni alternative che oggi risultano integrate nel piano. E' stata, di seguito, costruita la matrice degli impatti cumulativi attesi dallo scenario del Nuovo PTCP.

La matrice di valutazione delle azioni individuate nel percorso per il nuovo PTCP è riportata di seguito.

Per ciascuna azione e disposizione normativa sono indicati le componenti e i fattori ambientali maggiormente coinvolti dall'attuazione dell'azione e sono individuati gli effetti attesi, sia positivi sia negativi.

La positività o negatività di tanti degli effetti attesi dipendono dalla modalità con cui saranno attuate le azioni.

	AZIONI/DISPOSIZIONI NORMATIVE nel box colorato: azioni indicate per il PTCP (9.11. 2022 STRATEGIE, AZIONI E PROGETTI DEL NUOVO PTCP DELLA PROVINCIA DI LODI) nel box bianco: disposizioni normative che concorrono a obiettivo/target	componenti/fattori ambientali maggiormente coinvolti	effetti attesi e potenziali	
			+	-
1. decarb onizzaz ione - transizi one ecologi ca	riduzione data dalla maggior presenza di fotovoltaico: - 90 Kton/anno incremento FER 650.000 mq (500k + 150k)	aria	contributo al miglioramento della qualità dell'aria per diminuzione delle emissioni da combustioni	potenziali impatti derivanti da impianti biometano e biogas: odorigeni, traffico indotto, scontento sociale
	riduzione data dallo sviluppo della mobilità dolce: - 30 Kton/anno riduzione di almeno il 5% delle emissioni per trasporto su strada	aria	contributo al miglioramento della qualità dell'aria per diminuzione delle emissioni da traffico	potenziali impatti derivanti da consumo di suolo
	direttive e normative a favore di soluzioni che non richiedano o limitino la copertura di suolo libero o la sua impermeabilizzazione anche parziale o temporanea e che limitino o non producano emissioni di sostanze inquinanti nell'aria, nelle acque e nei suoli	suolo	mantenimento del valore ecologico del suolo	-
	aumento di stoccaggio dato dall'aumento di verde forestazione e infrastrutture verdi 400 ha aree boscate + 10.000 alberi	aria clima ecosistema/biodiversità	diminuzione della concentrazione di CO2 in aria per aumento dello stoccaggio miglioramento del microclima per presenza di più alberi potenziale miglioramento della funzionalità ecologica sul territorio per nuovi ambienti para-naturali e nuove connessioni verdi sul territorio	potenziale conflitto con l'agricoltura necessità di patti ed accordi coi proprietari dei fondi raccordo con le opere di compensazioni derivanti da altre cause trasformative
	disegno della Rete Ecologica Provinciale e previsione di meccanismi normativi per la sua costruzione	ecosistema/biodiversità	miglioramento della struttura ecosistemica del territorio con	potenziale creazione di conflitti; creazione di disservizi ecosistemici dovuti a carenze

	AZIONI/DISPOSIZIONI NORMATIVE nel box colorato: azioni indicate per il PTCP (9.11. 2022 STRATEGIE, AZIONI E PROGETTI DEL NUOVO PTCP DELLA PROVINCIA DI LODI) nel box bianco: disposizioni normative che concorrono a obiettivo/target	componenti/fattori ambientali maggiormente coinvolti	effetti attesi e potenziali	
			+	-
			implementazione dei SE erogati	di chiarezza sulle funzioni da favorire e delle tecniche da attuare
	potenziamento dei Servizi ecosistemici con progettualità per ampliamento dei PLIS (PVSe1) e nuovi impianti a verde lungo le ciclabili (PVSe3)	ecosistema clima paesaggio	miglioramento della struttura ecosistemica del territorio con implementazione dei SE erogati	potenziale creazione di conflitti; creazione di disservizi ecosistemici dovuti a carenze di chiarezza sulle funzioni da favorire e delle tecniche da attuare
	previsione di ambiti agricoli di interesse strategico per la continuità della rete ecologica (AAISa) e di Ambiti agricoli di interazione tra sistema insediativo e il sistema agricolo- aree tampone (AAt)	ecosistema	miglioramento della struttura ecosistemica e della funzionalità ecologica del territorio	potenziale creazione di conflitti; creazione di disservizi ecosistemici dovuti a carenze di chiarezza sulle funzioni da favorire e delle tecniche da attuare
	applicazione dello strumento di perequazione (mitigazione, compensazione, perequazione e incentivazione urbanistica, territoriale e fiscale) di livello provinciale che consenta una valenza territoriale agli interventi compensativi	suolo	riduzione di pressioni e criticità potenziale miglioramento dell'assetto ecosistemico territoriale	potenziale creazione di conflitti; creazione di disservizi ecosistemici dovuti a carenze di chiarezza sulle funzioni da favorire e delle tecniche da attuare
2 decarb onizzaz ione - transizi one energe tica	più 500.000 mq di fotovoltaico privato Comunità energetiche rinnovabili Coperture di impianti logistici e commerciali; Aree parcheggi; Ottimizzare impianti esistenti; Siti oggetto di bonifica ai sensi del d. lgs. 152/2006; Cave e miniere cessate; Aree agricole a meno di 300 m da aree industriali e commerciali; Aree industriali e agricole a meno di 300 m dagli impianti	aria suolo	contributo al miglioramento della qualità dell'aria per diminuzione delle emissioni da combustioni	potenziale consumo di suolo fertile per impianti fotovoltaici (a terra o agrovoltaico non a regola d'arte) mancato recupero verso la naturalità di cave esaurite

	AZIONI/DISPOSIZIONI NORMATIVE nel box colorato: azioni indicate per il PTCP (9.11. 2022 STRATEGIE, AZIONI E PROGETTI DEL NUOVO PTCP DELLA PROVINCIA DI LODI) nel box bianco: disposizioni normative che concorrono a obiettivo/target	componenti/fattori ambientali maggiormente coinvolti	effetti attesi e potenziali	
			+	-
	industriali; Aree a meno di 150 m dalle autostrade.			
	più 150.000 mq di fotovoltaico pubblico 500 immobili di proprietà provinciale e comunale	aria	contributo al miglioramento della qualità dell'aria per diminuzione delle emissioni da combustioni	-
	prescrizioni normative perchè i nuovi insediamenti produttivi e logistici prevedano pannelli fotovoltaici e/o pannelli solari termici su almeno il 70% della superficie delle coperture piane	aria clima	contributo al miglioramento della qualità dell'aria per diminuzione delle emissioni da combustioni	-
	indicazioni normative per l'impiego di FER nei nuovi poli produttivi di valenza sovralocale (PVSp1)	aria clima	contributo al miglioramento della qualità dell'aria per diminuzione delle emissioni da combustioni	-
	indicazioni per ospitare negli AAt, dove non integrabili nell'ambiente urbano, soluzioni per la produzione di energia da agri-voltaico, nel rispetto dei criteri indicati nella norma dedicata	suolo aria clima	contributo al miglioramento della qualità dell'aria per diminuzione delle emissioni da combustioni	occupazione di suolo libero mettendone a rischio il valore ecologico
3 eccellenza dell'agricoltura	definizione degli ambiti agricoli strategici a garanzia delle aree di produzione agricola non soggette a vincoli			
	identificazione degli ambiti agricoli strategici per salvaguardare un settore produttivo importante per il territorio e l'economia locale			

	AZIONI/DISPOSIZIONI NORMATIVE nel box colorato: azioni indicate per il PTCP (9.11. 2022 STRATEGIE, AZIONI E PROGETTI DEL NUOVO PTCP DELLA PROVINCIA DI LODI) nel box bianco: disposizioni normative che concorrono a obiettivo/target	componenti/fattori ambientali maggiormente coinvolti	effetti attesi e potenziali	
			+	-
	e per sostenere e valorizzare filiere produttive di eccellenza e gli elementi del paesaggio che favoriscono una più ampia fruizione territoriale	suolo	<p>contributo alla conservazione del suolo, in termini di superfici e di fertilità</p> <p>implementazione dell'equipaggiamento paesaggistico</p> <p>possibile aumento della connettività del territorio</p> <p>potenziale miglioramento della struttura ecosistemica del territorio con implementazione dei SE erogati</p>	<p>le stesse azioni potrebbero generare ulteriori pressioni su suolo, acque superficiali e sotterranee per inquinamento, e su ecosistemi/biodiversità nel caso l'eccellenza prediligesse la produttività agricola</p> <p>potenziale creazione di conflitti; creazione di disservizi ecosistemici dovuti a carenze di chiarezza sulle funzioni da favorire e delle tecniche da attuare</p> <p>l'incertezza +/- è legata al tipo di pratiche colturali ed agronomiche</p>
	criteri normativi per localizzare gli allevamenti zootecnici intensivi	suolo	riduzione di criticità e pressioni	rischio di fallimento per mancata chiarezza negli obiettivi e nella definizione di strumenti (la norma dovrebbe specificare i criteri)
	concentrare l'agri-voltaico negli ambiti agricoli di interazione tra sistema insediativo e il sistema agricolo- aree tampone (AAt)	suolo	evitare la dispersione sul territorio	occupazione di suolo libero mettendone a rischio il valore ecologico
	riconoscimento cartografico ed indicazioni normative specifiche per AAIS a vocazione produttiva AAISp, AAISa a vocazione ecologico-ambientale AAISa e gli AAt	ecosistema paesaggio clima	miglioramento della struttura ecosistemica del territorio con implementazione dei SE erogati	potenziale creazione di conflitti; creazione di disservizi ecosistemici dovuti a carenze di chiarezza sulle funzioni da favorire e

	AZIONI/DISPOSIZIONI NORMATIVE nel box colorato: azioni indicate per il PTCP (9.11. 2022 STRATEGIE, AZIONI E PROGETTI DEL NUOVO PTCP DELLA PROVINCIA DI LODI) nel box bianco: disposizioni normative che concorrono a obiettivo/target	componenti/fattori ambientali maggiormente coinvolti	effetti attesi e potenziali	
			+	-
				delle tecniche da attuare
	prescrizioni normative perché i PGT recepiscano gli AAISp, AAISa, e definsicano gli AAt	suolo	miglior gestione del territorio	-
	efficientamento e miglioramento delle infrastrutture per il trasporto e la distribuzione dell'energia elettrica con parallela diminuzione dell'impatto paesaggistico e sulla salute dei cittadini	energia salute umana e benessere paesaggio	riduzione di criticità e pressioni	rischio di fallimento per mancata chiarezza negli obiettivi e nella definizione di strumenti (la norma dovrebbe specificare i criteri)
4 attratti vità del territor io e turism o	realizzazione e potenziamento di servizi al cittadino sul territorio	salute benessere	miglioramento delle condizioni di vita della popolazione	la tipologia di servizio erogato può determinare incidenze più o meno rilevanti su differenti componenti ambientali; la loro scelta dovrà quindi tenere conto anche dell'aspetto ambientale
	sviluppo di servizi ecomuseali	benessere economia	sviluppo di cultura miglioramento della qualità di vita	-
	previsioni di specifiche progettualità di valenza sovralocale per il potenziamento dei poli di formazione secondaria superiore (PVSs1)	benessere	miglioramento sociale	potenziale nuova impermeabilizzazione di suolo libero
	previsioni di specifiche progettualità di valenza sovralocale per il completamento del sistema infrastrutturale (PVSs1)	suolo aria	potenziale miglioramento di situazioni di attuale criticità	consumo di suolo libero potenziale aumento del traffico su strada
	promozione della tutela dei valori diffusi del paesaggio lodigiano, la formazione di programmi e azioni per la riqualificazione e la valorizzazione del sistema dei beni culturali e del paesaggio, anche	paesaggio benessere	miglioramento della struttura ecosistemica del territorio con implementazione dei SE erogati	potenziale creazione di conflitti; creazione di disservizi ecosistemici dovuti a carenze di chiarezza sulle funzioni da favorire e

	AZIONI/DISPOSIZIONI NORMATIVE nel box colorato: azioni indicate per il PTCP (9.11. 2022 STRATEGIE, AZIONI E PROGETTI DEL NUOVO PTCP DELLA PROVINCIA DI LODI) nel box bianco: disposizioni normative che concorrono a obiettivo/target	componenti/fattori ambientali maggiormente coinvolti	effetti attesi e potenziali	
			+	-
	con la promozione della partecipazione della cittadinanza			delle tecniche da attuare
	valorizzazione e potenziamento dei luoghi della cultura quali laboratori di cittadinanza attiva e osservatori del paesaggio lodigiano	paesaggio benessere		carenze di chiarezza sulle funzioni da favorire e degli strumenti da applicare
	indicazioni per i PGT per favorire processi di recupero, rigenerazione, di valorizzazione paesaggistica o fruitiva e di mitigazione degli impatti e recupero ambientale dei siti da bonificare	paesaggio benessere	riduzione di criticità e pressioni	rischio di fallimento per mancata chiarezza negli obiettivi e nella definizione di strumenti (la norma dovrebbe specificare i criteri e strumenti di governo utili)
	sviluppo di itinerari turistici (enogastronomici, culturali, di fruizione fluviale, ecc...)	benessere economia	creazione di condizioni favorevole all'economia e alla cultura	possibili incidenze ambientali derivanti da eventuali opere o azioni promosse o generate da interventi
	potenziamento del sistema ricettivo alberghiero ed extraalberghiero	benessere economia	creazione di condizioni favorevole all'economia e alla cultura	possibili incidenze ambientali derivanti da eventuali opere o azioni promosse o generate da interventi
	favorire gli interventi su degrado ambientale paesaggistico con processi partecipati	suolo e sottosuolo paesaggio	risoluzione di situazioni attuali di degrado	potenziali conflitti dovuti alla carenza di chiarezza relativamente a cosa si intende per degrado ambientale e a quali meccanismi per promuovere processi partecipati
	sviluppo della Rete Verde Provinciale	ecosistema/biodiversità paesaggio clima	miglioramento della struttura ecosistemica del territorio con implementazione dei SE erogati	potenziale creazione di conflitti; creazione di disservizi ecosistemici dovuti a carenze di chiarezza sulle funzioni da favorire e

	AZIONI/DISPOSIZIONI NORMATIVE nel box colorato: azioni indicate per il PTCP (9.11. 2022 STRATEGIE, AZIONI E PROGETTI DEL NUOVO PTCP DELLA PROVINCIA DI LODI) nel box bianco: disposizioni normative che concorrono a obiettivo/target	componenti/fattori ambientali maggiormente coinvolti	effetti attesi e potenziali	
			+	-
				delle tecniche da attuare
	previsioni di specifiche progettualità di valenza sovralocale per il potenziamento dei servizi ecosistemici (PVSe1, PVSe2 , PVSe3, PVSe4, PVSe5)	ecosistema	miglioramento dei servizi ecosistemici forniti, tutte le tipologie	potenziale consumo di suolo per lo sviluppo di alcune progettualità
	valorizzazione del sistema fluviale favorendo il trasporto fluviale per usi turistici	ecosistema aria acqua	valorizzazione economica del capitale naturale	generazione di impatti dovuti alle modifiche morfologiche necessarie alla fruizione
	creazione di un sistema di porte al territorio, Hub di interscambio intermodali con servizi per turisti e cittadini	benessere economia	creazione di condizioni favorevole all'economia e alla qualità di vita	possibili incidenze ambientali derivanti da eventuali opere o azioni promosse o generate da interventi
5 mobilità dolce e sostenibile	Integrazione dei percorsi di scala sovraprovinciale e di carattere naturalistico, connettendoli con i centri storici, i sistemi del commercio di vicinato e dei beni culturali diffusi.	benessere economia	creazione di condizioni favorevole all'economia e alla qualità di vita	possibili incidenze ambientali derivanti da eventuali opere o azioni promosse o generate da interventi
	indirizzi e criteri normativi per lo sviluppo e l'implementazione della rete ciclabile provinciale	aria benessere clima	costruzione di una rete maggiormente fruibile	-
	previsione di una progettualità specifica di valenza sovralocale: per integrazione, potenziamento e valorizzazione ambientale del sistema ciclabile (PVSe3)	aria benessere clima	costruzione di una rete maggiormente fruibile	possibile incremento di occupazione su suolo fertile
	piantumazioni lungo il sistema ciclabile	benessere	miglioramento delle condizioni favorevoli alla fruizione occasione per collaborazione	-

	AZIONI/DISPOSIZIONI NORMATIVE nel box colorato: azioni indicate per il PTCP (9.11. 2022 STRATEGIE, AZIONI E PROGETTI DEL NUOVO PTCP DELLA PROVINCIA DI LODI) nel box bianco: disposizioni normative che concorrono a obiettivo/target	componenti/fattori ambientali maggiormente coinvolti	effetti attesi e potenziali	
			+	-
			pubblico-privato	
6 riduzione del consumo di suolo	ridurre gli ambiti di trasformazione su suolo libero		mantenimento dell'erogazione dei servizi ecosistemici nelle aree non trasformate	riduzione di risorse per gli enti locali ?
	prescrizioni normative ai Comuni per favorire nei PGT processi di rigenerazione	suolo	riduzione di pressioni e criticità potenziale miglioramento dell'assetto ecosistemico territoriale	potenziale creazione di conflitti; creazione di disservizi ecosistemici dovuti a carenze di chiarezza sulle funzioni da favorire e delle tecniche da attuare
	applicazione dei criteri del PTR per la riduzione del consumo di suolo	suolo	riduzione consumo di suolo	-
	individuazione delle soglie di riduzione del consumo di suolo per i comuni (Allegato 1 alle NTA) superiori alle soglie indicate dal PTR	suolo	riduzione consumo di suolo	-
	incentivi al trasferimento del consumo di suolo negli ambiti di interesse provinciale (es: caselli, stazioni e scali ferroviari) con interventi perequativi coordinati dalla Provincia a sostegno della qualità territoriale.	suolo	miglior governo dell'occupazione di suolo	potenziale creazione di conflitti dovuti alla carenza di chiarezza nella precisazione degli incentivi
	perequazione ambientale in accordo con i Comuni che partecipano agli Accordi di Programma	suolo ecosistema	maggiore efficacia delle compensazioni ambientali	potenziale creazione di conflitti dovuti alla carenza di chiarezza nella precisazione dei meccanismi compensativi previsti
	approccio di collaborazione e cooperazione sinergica tra Comuni e tra Comuni, Provincia e altri enti territoriali per una gestione ed uso dei suoli più efficiente e sostenibile	suolo	riduzione di pressioni e criticità potenziale miglioramento dell'assetto ecosistemico territoriale	potenziale creazione di conflitti; creazione di disservizi ecosistemici dovuti a carenze di chiarezza sulle funzioni da favorire e

	AZIONI/DISPOSIZIONI NORMATIVE nel box colorato: azioni indicate per il PTCP (9.11. 2022 STRATEGIE, AZIONI E PROGETTI DEL NUOVO PTCP DELLA PROVINCIA DI LODI) nel box bianco: disposizioni normative che concorrono a obiettivo/target	componenti/fattori ambientali maggiormente coinvolti	effetti attesi e potenziali	
			+	-
				delle tecniche da attuare
	indicazioni normative per la forte limitazione a nuovi insediamenti logistici comunali	suolo	miglior governo dell'occupazione di suolo e degli impatti	-
	previsione di progettualità specifica per poli produttivi/logistici di valenza sovracomunale (PVSp1)	suolo ecosistema	riduzione di pressioni e criticità potenziale miglioramento dell'assetto ecosistemico territoriale	potenziale creazione di conflitti; creazione di disservizi ecosistemici dovuti a carenze di chiarezza sulle funzioni da favorire e delle tecniche da attuare

Approfondimenti sugli effetti delle scelte di piano sulla qualità dell'aria

In Allegato 1 al Rapporto Ambientale, sono riportati gli ultimi i dati disponibili relativi alla qualità dell'aria sul territorio lodigiano, i dati di emissioni e concentrazioni di inquinanti, presi rispettivamente dall'inventario INEMAR 2021 e dal "Rapporto sulla qualità dell'aria della provincia di Lodi", Anno 2022, ARPA Lombardia.

Nel capitolo viene approfondito il tema della qualità dell'aria, in relazione ad obiettivi ed azioni del Nuovo PTCP, facendo riferimento alle tre fonti di emissione di particolare rilievo nella provincia di Lodi:

- traffico veicolare
- agricoltura
- combustioni non industriali

Emissioni

Inquinanti principali associati alle principali sorgenti di emissione (fonte: Fonte: Rapporto sulla qualità dell'aria della provincia di Lodi, Anno 2022, ARPA Lombardia.):

Sorgenti emissive dei principali inquinanti			
Inquinante		Principali sorgenti di emissione	
Biossido di zolfo	SO ₂	*	Impianti riscaldamento, centrali di potenza, combustione di prodotti organici di origine fossile contenenti zolfo (gasolio, carbone, oli combustibili).
Biossido di azoto	NO ₂	*/**	Impianti di riscaldamento, traffico autoveicolare (in particolare quello pesante), centrali di potenza, attività industriali (processi di combustione per la sintesi dell'ossigeno e dell'azoto atmosferici).
Monossido di carbonio	CO	*	Traffico autoveicolare (processi di combustione incompleta dei combustibili fossili).
Ozono	O ₃	**	Non ci sono significative sorgenti di emissione antropiche in atmosfera.
Particolato fine	PM10 PM2.5	*/**	È prodotto principalmente da combustioni e per azioni meccaniche (erosione, attrito, ecc.) ma anche per processi chimico-fisici che avvengono in atmosfera a partire da precursori anche in fase gassosa.
Idrocarburi non metanici	IPA C ₆ H ₆	*	Traffico autoveicolare (processi di combustione incompleta, in particolare di combustibili derivati dal petrolio), evaporazione dei carburanti, alcuni processi industriali.

N.B. (*Inquinante Primario; **Inquinante Secondario)

Sintesi delle emissioni in provincia di Lodi nell'anno 2021 (fonte: INEMAR - ARPA Lombardia (2024), INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera: emissioni in Regione Lombardia nell'anno 2021 - versione in revisione pubblica. ARPA Lombardia Settore Monitoraggi Ambientali):

- **NO_x**: la principale fonte di emissione è il **trasporto su strada (44%)**, seguita dalla produzione di energia e trasformazione di combustibili (28%) e da altre sorgenti mobili e macchinari (14%)
- **COV**: l'**agricoltura** contribuisce per il **58%** alle emissioni, seguita dall'uso di solventi (17%)
- **CH₄***: la quasi totalità delle emissioni (**89%**) è dovuta all'**agricoltura**
- **CO**: il maggior apporto (**37%**) è dato dal **trasporto su strada**, seguito dalla **combustione non industriale** (29%) e dalla produzione di energia e trasformazione di combustibili (19%)
- **NH₃**: il **98%** delle emissioni è dato dall'**agricoltura**
- **PM2.5, PM10 e PTS**: le polveri, sia grossolane che fini, sono emesse principalmente dalle **combustioni non industriali** (dal 30 al 45%) e dal trasporto su strada (**dal 27 al 34%**)
- Precursori O₃: le principali fonti di emissione sono l'**agricoltura (34%)**, il **trasporto su strada (21%)** e la produzione di energia e trasformazione di combustibili (13%)
- Tot. Acidificanti (emissioni totali di sostanze in grado di contribuire all'acidificazione delle precipitazioni: SO₂, NO_x e NH₃): la fonte di emissione principale è l'**agricoltura (78%)**, a cui segue con un contributo del **9%** il **trasporto su strada**

*: CH₄ il metano non è di per sé un inquinante, ma è un precursore dell'ozono troposferico che è un pericoloso inquinante dell'aria e che causa ogni anno un milione di morti premature (<https://www.unep.org/news-and-stories/story/methane-emissions-are-driving-climate-change-heres-how-reduce-them>)

Concentrazioni

Pur considerando il miglioramento su base pluriennale, dovuto al miglioramento delle tecnologie, e ricordando che sia le condizioni meteo climatiche che la particolare orografia del bacino padano influenzano il livelli di concentrazione nell'aria degli inquinanti, i dati evidenziano che:

- *I livelli di NO₂ risultano tra i più bassi di sempre, con superamenti della media annua limitati a poche stazioni*
- *Benzene, monossido di carbonio e biossido di zolfo sono ormai da anni ampiamente sotto i limiti*
- *l'ozono ha fatto ancora registrare un quadro di diffuso superamento degli obiettivi previsti dalla normativa sia per la protezione della salute che della vegetazione*
- *In provincia di Lodi gli inquinanti normati che sono risultati critici nell'anno 2022 sono il particolato atmosferico (in particolare il PM10 per quanto attiene agli episodi acuti) e l'ozono.*
- *In tutte le postazioni della provincia la concentrazione media giornaliera del PM10 è stata superiore al valore limite di 50 µg/m³ per un numero di volte maggiore di quanto concesso dalla normativa (35 giorni).*
- *La concentrazione media annuale del PM10 non ha superato, in nessuna postazione, il relativo valore limite di 40 µg/m³.*
- *I superamenti del limite sulla media annua del PM2.5 sono circoscritti ad un numero molto limitato di stazioni del programma di valutazione.*

IL "Rapporto sulla qualità dell'aria della provincia di Lodi", Anno 2022, ARPA Lombardia, riporta inoltre che:

L'Organizzazione Mondiale della Sanità nel 2021 ha aggiornato le Linee guida (Air Quality Guidelines - AQGs) che individuano i livelli di qualità dell'aria per la protezione della salute umana per il PM2,5, PM10, NO2, O3, SO2, CO. L'ultimo aggiornamento risale al 2005 quando per la prima volta furono introdotti i valori guida per il PM10 e PM2,5.

Relativamente all'aspetto qualità dell'aria legata al traffico, considerate le emissioni e concentrazioni di cui sopra, nel percorso di VAS sono state fornite indicazioni per la mitigazione degli effetti attesi dalle azioni di Nuovo PTCP dalla quali maggiormente si attende un significativo incremento del traffico veicolare su strada, che il piano ha recepito (che si trovano nelle schede di valutazione di VAS).

Le funzioni produttiva, commerciale, e, soprattutto, logistica sono le maggiori responsabili di aumento del traffico indotto.

L'Autorità Procedente, accogliendo parzialmente osservazioni di più comuni, modifica l'art. 60 delle NTA, concede la possibilità di ampliare attività esistenti o nuove all'interno e all'esterno dei Poli di aggregazione produttiva e commerciale e altre funzioni non residenziali di interesse sovracomunale (di seguito Poli di aggregazione provinciale) (art. 60 delle NTA) incrementando da 10.000 mq a 25.000 mq e da 5.000 mq a 15.000 mq.

Al riguardo la VAS propone:

- di escludere la funzione logistica dalla possibilità di ampliamenti e/o nuove realizzazione all'interno del Poli di aggregazione provinciale, allineando la logica a quanto già stato previsto negli altri ambiti produttivi
- di prevedere procedura di verifica di VIA con soglie dimezzate (anche nel caso in cui sia l'ampliamento che porta al valore di soglia dimezzato), in riferimento a quanto previsto nelle "Linee Guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale" emanate con decreto ministeriale 52 del 30 marzo 2015, che hanno stabilito una riduzione del 50% delle soglie relative alle specifiche categorie progettuali sottoposte a verifica di VIA, nei casi di cumulo con altri progetti
- in ogni caso, prevedere degli studi previsionali del traffico e di verifica delle ricadute ambientali (esempio: inquinamento e rumore) al fine di definire e quantificare adeguate compensazioni.

In sede di II conferenza di VAS, ARPA ha osservato, relativamente alla logistica (rif. art. 61 delle NTA): *Alla luce della notevole presenza di aree da riservare alle attività di logistica si apprezza la disciplina degli insediamenti per la logistica contenuta nelle Norme di Piano, così come l'indicazione di tutti gli accorgimenti da adottare nella localizzazione e progettazione di tutti i nuovi insediamenti di logistica; tuttavia, sarebbe opportuno dare anche disposizioni di indirizzo circa le valutazioni preventive e gli approfondimenti valutativi.*

Considerata la volontà dell'Autorità Procedente, di accogliere le osservazioni di più comuni con modifica dell'art. 61 delle NTA, al riguardo la VAS propone:

- di prevedere procedura di verifica di VIA con soglie dimezzate in tutti i casi di logistica, ampliamenti di esistenti o nuove, in riferimento a quanto stabilito nelle "Linee Guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale" emanate con decreto ministeriale 52 del 30 marzo 2015, che hanno stabilito una riduzione del 50% delle soglie relative alle specifiche categorie progettuali sottoposte a verifica di VIA, nei casi di cumulo con altri progetti
- di prevedere studio previsionale del traffico per tutte le attività di logistica, indipendentemente dalla dimensione, da trasmettere alla Provincia, al fine di creare una banca dati dedicata e adeguato monitoraggio. Il fine è raccogliere dati (oggi non disponibili) al fine di disegnare un quadro complessivo della presenza della logistica sul territorio provinciale, anche ai fini della valutazione da effettuare per gli interventi logistici di maggiori dimensioni
- per la qualità dell'aria sarà importante l'applicazione di modelli di dispersione e ricaduta degli inquinanti, per individuare adeguate misure compensative

- la definizione di monitoraggi mediante centraline fisse o mobili, consentirà l'eventuale applicazione di tempestivi interventi per la protezione della salute pubblica (ad esempio blocco del traffico)
- passare da un tipo di norma direttivo (D) a un tipo prescrittivo (P) l'applicazione delle indicazioni di cui al comma 4 dell'art.61.

Relativamente all'aspetto qualità dell'aria legata all'agricoltura, considerato l'obiettivo di eccellenza dell'agricoltura del Nuovo PTCP, l'azione di individuazione di ambiti agricoli strategici per gli aspetti produttivi ed ambientali, induce a politiche di collaborazione con gli agricoltori, che non potranno che tendere alla diminuzione delle emissioni.

Relativamente all'aspetto qualità dell'aria legata alle combustioni non industriali (dunque dal riscaldamento domestico), date le azioni per il raggiungimento dei primi due obiettivi del Piano (decarbonizzazione) si ritiene possano portare significativi contributi alla riduzione delle emissioni dovute alle combustioni non industriali (esempio: la produzione di energia elettrica da fotovoltaico potrà facilitare la sostituzione degli impianti tradizionali di riscaldamento residenziale con il passaggio a nuove tecnologie meno inquinanti, quali pompa di calore).

Effetti cumulativi delle scelte di piano in relazione alle criticità ambientali attuali

Il quadro intende fornire una visione sinottica degli impatti attesi dal piano, anche a seguito di suggerimenti e contributi pervenuti in II conferenza di VAS.

Le azioni di piano sono state valutate nello specifico in riferimento alle criticità ambientali emerse dal quadro conoscitivo di cui in Allegato 1 e riassunte nel paragrafo Quadro diagnostico dello stato ambientale, riportato nel Rapporto Ambientale e riportate in sintesi in questo documento, tenuto conto delle criticità emerse in sede di II conferenza di VAS.

A ciascuna azione è assegnato un valore, da -2 a +2, in relazione all'effetto, migliorativo o peggiorativo, atteso dall'attuazione dell'azione sulla criticità evidenziata.

Il valore assegnato tiene conto, ovviamente, delle misure adottate dal Piano per limitare gli effetti negativi.

La matrice sinottica è riportata in Allegato 3 al Rapporto Ambientale.

Di seguito si riportano sintesi delle considerazioni riferite alle maggiori criticità esaminate.

- **cambiamento climatico - concentrazione di CO2:** questa è la criticità rispetto alla quale il piano ha i maggiori effetti positivi. In particolare le azioni degli obiettivi 1 e 2, relativi alla decarbonizzazione, contribuiscono in maniera determinante al bilanciamento delle azioni con potenziali effetti negativi, quali le previsioni di nuovi insediamenti, in particolare logistici. La normativa che impone elevate performance ambientali ai poli produttivo-logistici vicino ai tre caselli autostradali aiuta nel contenere gli impatti;
- **qualità dell'aria - inquinanti legati alle attività antropiche con maggiori emissioni:** anche per questa criticità, le azioni relative ai due obiettivi di decarbonizzazione hanno tutte effetti indiretti positivi; come

anche le limitazioni relative agli allevamenti zootecnici e, in generale, le previsioni di nuovi impianti a verde;

- **qualità delle acque superficiali:** non si rilevano scelte di piano che potrebbero peggiorare questa criticità; alcune azioni potranno indirettamente concorrere al miglioramento, come fornire ai comuni indicazioni per favorire processi di recupero, rigenerazione, per il recupero ambientale dei siti da bonificare, e tutte le azioni che comportano nuovi impianti a verde, come la costruzione delle reti verde ed ecologica;
- **perdita di suolo fertile:** diverse sono le scelte di piano che influiscono negativamente su questa criticità; tuttavia, il bilancio risulta positivo per le diverse azioni che tendono a conservare il suolo agricolo.

Schede di valutazione dei PVS

Per ciascuna scheda di progetto a valenza sovralocale (PVS) proposta dal PTCP, che costituiscono l'Allegato 2 alle Norme di PTCP, è svolta una valutazione appropriata, i cui risultati sono riassunti in schede dedicate riportate nel Rapporto Ambientale, al quale si rimanda.

Parte delle indicazioni di VAS che tendono alla compatibilizzazione ambientale dei progetti, sono state successivamente integrate nelle stesse schede progettuali di PTCP.

In *corsivo* sono riportati gli stralci dalle schede progettuali PVS di piano:

- PVS di completamento del sistema infrastrutturale (PVS_i1);
- PVS per il potenziamento dei servizi al territorio (PVS_s1);
- PVS per il potenziamento del sistema produttivo (PVS_p1);
- PVS per il potenziamento dei servizi ecosistemici (PVSe1, PVSe2, PVSe3, PVSe4, PVSe5).

Alla luce dei contributi pervenuti in sede di seconda conferenza di VAS, in particolare di ARPA, si propone di inserire in tutte le schede di PVS la prescrizione di prevedere il monitoraggio degli effetti sull'ambiente a seguito della attuazione del progetto e delle mitigazioni indicate.

A seguito dell'accoglimento di osservazioni, sono state aggiornate le schede relative ai PVS:

- PVS_i1, con rettifica del tracciato della tangenziale a Meleti e inserimento di due nuove tangenziali a sud dell'abitato di Santo Stefano Lodigiano e ad est di Casalpuusterlengo
- PVSe4 – Interventi di forestazione, riforestazione e afforestazione con l'inserimento dell'area boschiva "Parco in Città" nel comune di Zelo Buon Persico e dell'area lungo la Valguercia

ed sono state inserite le nuove schede:

- PVS_s2 relativa al polo fieristico di Codogno
- PVSe6 – Aree di potenziamento della Rete Ecologica e Verde - relativa al progetto Lambro e Lisone, terra tra le acque.

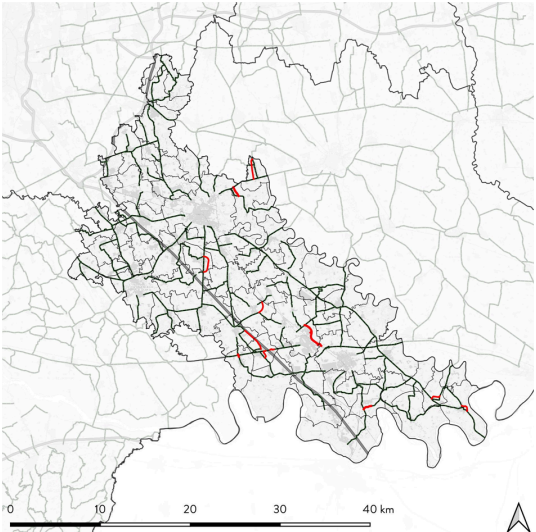
Di seguito si riporta una sintesi delle schede di valutazione riportate nel Rapporto Ambientale.

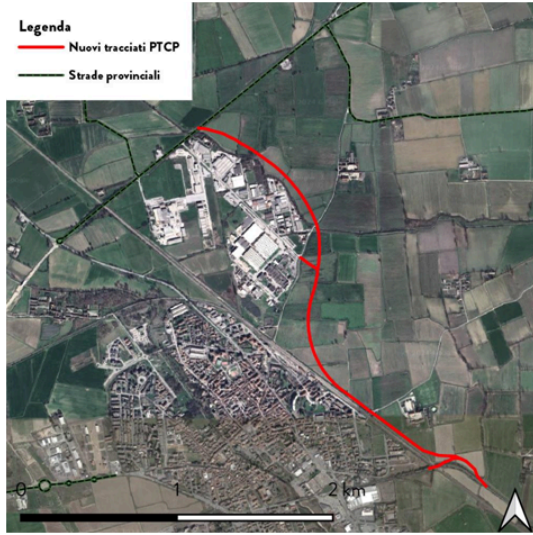
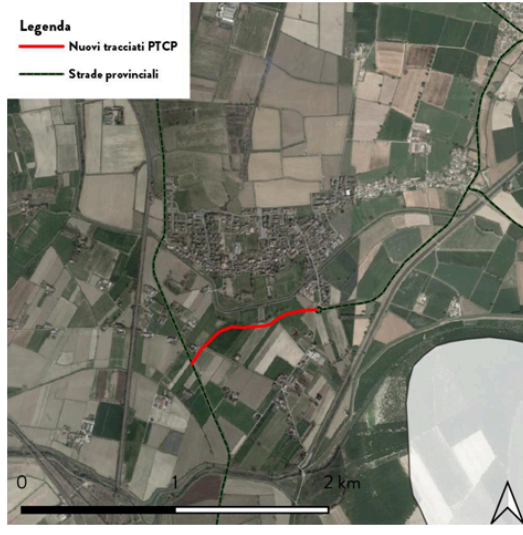
Rispetto al Rapporto che ha accompagnato il piano in adozione, a seguito dell'accoglimento di più osservazioni, la scheda è stata implementata, in considerazione delle nuove scelte attuate dal piano. In particolare, l'introduzione di due nuove tangenziali ad est della città di Casalpusterlengo e a sud dell'abitato di Santo Stefano.

Nelle mappe riportate aggiornate nella scheda, è evidenziata la localizzazione delle due tangenziali aggiunte.

Altre modifiche nel piano riguardano la rettifica del tracciato della tangenziale di Meleti e l'aggiornamento riguardo a strade di livello sovraprovinciale, che risultano in previsione o in attuazione (e dunque in colore rosso), ma che non vengono valutate in questa sede, assumendo che siano state valutate in sede propria (ad esempio la quarta corsia dell'autostrada A1 a sud di Melegnano, la tangenziale ad ovest di Casalpusterlengo, la strada Paullese nel comune di Zelo Buon Persico).

Si richiama la necessità di verificare per tutte le scelte se è dovuto il procedimento di Verifica di VIA o di VIA, in riferimento alla normativa in materia.

Scheda	PVSi1	completamento del sistema infrastrutturale	nuove tangenziali e interventi di potenziamento
Localizzazione e descrizione	<p>Le nuove strade corrispondono a tangenziali locali, quali varianti a strade provinciali che ad oggi attraversano centri abitati, oltre ad sottopassi in sostituzione dell'attuale passaggio a livello.</p> <p>Di seguito si riportano stralci di mappa relativi alle due nuove strade inserite a seguito dell'accoglimento di osservazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tangenziale est di Casalpusterlengo, lunghezza 3.5 km - strada a sud dell'abitato di Santo Stefano L., lunghezza 0.9 km 		

<p>Lunghezza complessiva delle nuove infrastrutture (km)</p>	<p>14 circa</p>		
<p>Indirizzi progettuali forniti nella scheda PVS</p>	<p><i>Una volta verificata l'effettiva domanda territoriale, gli interventi di seguito descritti dovranno essere realizzati applicando fin dalla fase progettuale i manuali e le linee guida redatti a partire dal 2010 da ISPRA e CATAP (Coordinamento delle Associazioni Tecnico – Scientifiche per l'Ambiente e il Paesaggio), in collaborazione con Università ed Enti di ricerca all'interno di un più ampio processo di definizione di metodologie e strumenti operativi per la progettazione delle infrastrutture aventi obiettivi di eco-compatibilità e di tutela dei valori paesaggistici ed ambientali del territorio. Tali documenti definiscono criteri localizzativi, indirizzi progettuali, buone pratiche e cataloghi di soluzioni tecniche per la prevenzione e la mitigazione degli impatti delle infrastrutture lineari sui contesti territoriali (impatti ambientali, ecologici, paesaggistici).</i></p> <p><i>In particolare, si rimanda ai seguenti documenti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Ambiente, Paesaggio e Infrastrutture Volume I: 65.1 "Interazione fra infrastrutture lineari e patrimonio geologico"; 65.2 "Linee guida per il trattamento dei suoli nei ripristini ambientali legati alle infrastrutture"; 65.3 "Analisi e progettazione botanica per gli interventi di mitigazione degli impatti delle infrastrutture lineari"; 65.4 "Mitigazioni a verde con tecniche di rivegetazione e ingegneria naturalistica nel settore delle strade"; 65.5 "L'inserimento paesaggistico delle infrastrutture stradali: strumenti metodologici e buone pratiche di progetto";</i> - <i>Ambiente, Paesaggio e Infrastrutture Volume II: 76.1 Frammentazione del territorio da infrastrutture lineari. Indirizzi e buone pratiche per la prevenzione e la mitigazione degli impatti</i> 		

Criteri per la localizzazione delle tangenziali	Le tangenziali rispondono ad esigenze locali, la localizzazione della maggior parte di esse è presente come previsione nel PTCP vigente (2005) e riportata nei singoli piani comunali.		
Criteri di compatibilità e sostenibilità indicati nel percorso di VAS	<p>Previa verifica della effettiva attuale necessità di realizzare queste nuove strade, attraverso studi mirati sul traffico ed in riferimento ai risultati ed alle indicazioni del nuovo PUMS provinciale, la localizzazione dei tracciati dovrebbe seguire i criteri di limitare al minimo: la riduzione di habitat; la frammentazione di ambienti di interesse e di terreni agricoli; l'interferenza con il reticolo idrico minore e con elementi fisici di interesse ambientale, come scarpate, zone con presenza di sorgive, ecc..</p> <p>La frammentazione risulta, in generale, l'aspetto più critico da tenere in considerazione. Per le porzioni di terreno agricolo che restano interclusi tra i tracciati delle nuove strade ed altri elementi fisici, come parti edificate, altre strade, canali e corsi d'acqua, che perdono valore ai fini produttivi, si dovranno prevedere destinazioni con valenza ambientale.</p> <p>Per la quantificazione delle compensazioni per il consumo di suolo, intendendo non solo il sedime della nuova strada, ma anche gli spazi residuali, di dovranno applicare metodi riconosciuti, come ad esempio il metodo STRAIN, indicato da Regione Lombardia per le infrastrutture.</p> <p>L'interessamento, anche se in parziale, di elementi e corridoi di primo livello della RER dovrà prevedere l'attivazione di procedure di valutazione di incidenza ecologica, dalla fase di screening.</p> <p>Per l'adattamento climatico sono importanti anche gli aspetti relativi alla tipologia del manto di asfalto e l'ombreggiamento, considerato che spesso sono affiancate da piste ciclabili.</p>		
Elementi di attenzione ambientale / vincoli ambientali	tra le nuove strade interessano marginalmente elementi di I livello della RER: <ul style="list-style-type: none"> - Variante S.P. 185 - Comune di Crespatica - Variante S.P. 124 - Comune di Corte Palasio - Fraz. Cadilana - Variante S.P. 196 - Comune di Meleti 	tra le nuove strade ricadono in parte o per intero entro elementi di I livello della RER: <ul style="list-style-type: none"> - Variante S.P. 27 - Comune di Castelnuovo Bocca d'Adda 	tra le nuove strade ricadono in parte o per intero entro corridoi primari della RER: <ul style="list-style-type: none"> - Variante S.P. 27 - Comune di Castelnuovo Bocca d'Adda - Variante S.P. 23 - Comune di Massalengo - Nuova strada a sud di santo Stefano Lodigiano
Effetti predominanti attesi	+ <ul style="list-style-type: none"> - risoluzione di criticità attuali (qualora dimostrate) 	- <ul style="list-style-type: none"> - consumo di suolo libero - impermeabilizzazione di suolo 	Interazioni potenziali con criticità attuali <ul style="list-style-type: none"> - forte aumento della frammentazione sul territorio con diminuzione della funzionalità ecologica

		<ul style="list-style-type: none"> - frammentazione di habitat ed ecosistemi di interesse - potenziali interferenze con elementi di reti ecologiche 	
<p>Ulteriori indicazioni di VAS</p>	<p>Particolare attenzione dovrà essere posta alla raccolta delle acque meteoriche, con applicazione di tecniche basate su soluzioni che copiano la natura (NBS), anche in relazione alla necessità di rispettare il principio della invarianza idraulica.</p> <p>Lascia qualche perplessità l'individuazione di fasce indicate come ambiti agricoli di interesse strategico per l'ambiente, AAISa, lungo l'autostrada A1. Si ritiene sarebbe più adeguato un ruolo di "tamponi" (potrebbero rientrare nella categoria AAT?) come nella REP.</p> <p>Si ritiene che nella successive fasi di pianificazione a livello locale e di progettazione si debbano tenere in considerazione le valutazioni emerse dal Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) oggi in elaborazione, oltre ad integrazioni con studi sul traffico locale.</p> <p>Si richiamano le necessarie valutazioni di impatto ambientale previste dalla normativa in materia e di valutazione di incidenza ecologica nel caso di interessamento di elementi e corridoio di I livello della RER, importanti per le connessioni tra siti di Rete natura 2000.</p> <p>Solo l'applicazione di metodi riconosciuti (quali lo STRAIN) per la quantificazione delle compensazioni dovute potrà garantire l'efficacia nel contrastare il consumo di suolo fertile.</p> <p>Con particolare riferimento alla nuova strada a sud dell'abitato di Santo Stefano Lodigiano, di collegamento tra la SP 146 e la SP 116 dove l'impatto da frammentazione dei terreni agricoli è marcato, restando una fascia interclusa tra il corso d'acqua Canale Tosi e la nuova strada dei fondi agricoli in zona dove il valore del suolo agricolo è elevato, si raccomanda adeguata valutazione.</p>		

scheda	PVSS1	potenziamento dei servizi al territorio	interventi di potenziamento dei poli di formazione secondaria superiore
Localizzazione e descrizione	Gli interventi di riqualificazione previsti riguardano quattro poli scolastici in tre dei quattro complessi scolastici presenti sul territorio:: <ul style="list-style-type: none"> - Plesso scolastico Viale Papa Giovanni XXIII a Lodi; - Complesso Villa Igea e Istituto Merli a Lodi; - Istituto di Istruzione Superiore "A. Cesaris" a Casalpusterlengo; - Istituto Tecnico "P. Calamandrei" a Codogno. 		
Criteri di compatibilità e sostenibilità indicati nel percorso di VAS	A ciascun intervento sarà importante applicare i criteri che ispirano i CAM edilizia e CAM del verde vigenti al momento della presentazione del progetto/intervento. Altrettanto importante la connessione con la rete del trasporto pubblico e la rete della mobilità dolce.		
Effetti predominanti attesi	+ - opportunità di rigenerazione di parti della città - risoluzione di attuali situazioni di degrado o di uso non ottimale	-	Interazioni potenziali con criticità attuali -
Ulteriori indicazioni di VAS	Per il polo di Villa Igea, che non si trova nel tessuto edificato, si dovrà porre attenzione all'illuminazione esterna, al fine di ridurre l'inquinamento luminoso. Si richiama l'attenzione sull'indirizzo progettuale 1; il rafforzamento della qualità ecosistemica comporta la necessità di progettualità che vanno ben oltre i percorsi ciclo-pedonali e richiedono la progettazione di unità ecosistemiche paraturali per il miglioramento delle connessioni ecologiche e la biodiversità locali.		

A seguito delle prescrizioni di Regione Lombardia ed in riferimento alla recente normativa relativa agli insediamenti logistici di rilevanza sovracomunale (LR n.15/ del 08/08/2024), i poli sono stati ridenominati ATI (Ambiti Territoriali Idonei).

La scheda di PTCP è stata integrata con le informazioni e gli approfondimenti richiesti dalla normativa e dei relativi “criteri e indirizzi per la definizione degli Ambiti Territoriali Idonei per la localizzazione degli insediamenti logistici di rilevanza sovracomunale. Le valutazioni supportano la scelta di piano di confermare i poli individuati nel PTCP adottato.

Solo per uno di essi, il polo in corrispondenza del casello autostradale di Lodi, cambia il perimetro dell’area , con una netta diminuzione allontanandosi da Cascina Case Nuove, come già suggerito dalla VAS, anche in seguito al parziale accoglimento della osservazione del Comune di Borgo San Giovanni.

Vengono, inoltre riscritti due indirizzi progettuali, come indicato nelle scheda valutativa di seguito.

Scheda	PVSp1	potenziamento del sistema produttivo	nuovi poli produttivi ambientalmente sostenibili in ambiti ad elevata accessibilità
Localizzazione e descrizione	I tre poli, individuati vicino ai tre caselli lungo il tratto di autostrada A1 di circa 40 km che cade nel territorio provinciale, sono costituiti da più poligoni. La superficie del polo fa riferimento alla somma delle superfici dei poligoni; all’interno dell’area complessiva, dovrà essere indicato il piano attuativo (PA) della superficie massima indicata. Il PA potrà svilupparsi su uno o più poligoni indicati nella scheda.		
Area del polo (m2)	216.002 m2 presso il casello Lodi A1 439.470 m2 casello Casalpusterlengo A1 242.867 m2 casello Basso Lodigiano A1	Area territoriale massima dell’intervento, corrispondente al PA unitario	200.000 m2 casello di Lodi 300.000 m2 casello di Casalpusterlengo 200.000 m2 casello Basso Lodigiano
Indirizzi progettuali forniti nella scheda PVS	<p><i>Gli interventi sono attuati previo Piano Attuativo (PA) unitario.</i></p> <p><i>Per lo sviluppo delle proposte progettuali, si assume come riferimento il modello delle c.d. “Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate–APEA”. La maggior parte del fabbisogno energetico dovrà essere soddisfatta attraverso l’impiego di fonti rinnovabili e l’eventuale eccesso di produzione potrà essere utilizzato per costituire Comunità Energetiche Rinnovabili (CER) a supporto della domanda locale. Le proposte progettuali dovranno inoltre configurare gli spazi aperti in modo ambientalmente e paesaggisticamente integrato prevedendo la formazione di aree verdi a fruizione pubblica, anche con l’impiego di soluzioni nature-based (NBS) e di infrastrutture verdi e</i></p>		

blu che consentano di garantire la continuità delle reti ecologiche. In particolare, dovranno essere impiegati sistemi di drenaggio urbano sostenibile (SuDS). Al fine di ridurre l'impatto paesaggistico dei nuovi interventi e ottimizzarne l'inserimento nel contesto, i progetti dovranno prevedere infine la realizzazione di fasce vegetate di mitigazione verso gli ambiti agricoli limitrofi e verso i centri urbani e/o altri insediamenti, nonché opere di compensazione (piantumazione di alberature in aree acquisite dallo sviluppatore e/o di proprietà provinciale/comunale e/o convenzionate con privati per tali finalità).

Indirizzi progettuali/disciplina per gli interventi:

1. *Il progetto sarà attuato con riferimento all'art. 59 delle Norme del PTCP "Strumenti per la perequazione territoriale intercomunale".*
2. ~~*I piani attuativi dovranno essere soggetti a procedura di VAS e dovrà essere applicata la norma che prevede il dimezzamento della soglia dimensionale per cui si deve prevedere la VIA.*~~
2. *I piani attuativi dovranno essere soggetti a procedura di VAS e dovrà essere verificata l'applicabilità della norma che prevede il dimezzamento della soglia dimensionale per cui si deve prevedere la VIA*
3. *È prescritta l'attivazione di screening di VINCA per i piani attuativi degli interventi.*
4. *Per ciascun intervento attuativo si dovranno applicare i criteri che ispirano i CAM edilizia e CAM del verde vigenti al momento della presentazione del progetto.*
5. *La precisa individuazione delle aree, le eventuali alternative di aree su cui attuare gli interventi, e la valutazione delle possibili alternative, dovranno essere scelte e valutate all'interno del percorso di VAS del piano attuativo e con riferimento ai criteri indicati nel successivo paragrafo "Criteri per l'individuazione delle aree di progetto".*
6. *La localizzazione degli interventi dovrà comunque essere contenuta all'interno dei perimetri degli Ambiti territoriali idonei (ATI) individuati nelle Tavole 18, 18a, 18b, 18c e 18 d.*
7. *Il masterplan del piano attuativo dovrà contenere esplicitamente le compensazioni della perdita di valore naturalistico e dell'emissione della CO₂eq; a tale fine dovranno essere esplicitate le modalità di calcolo, i risultati ottenuti, la descrizione degli interventi di compensazione e la loro localizzazione.*
8. *Il masterplan dovrà prevedere interventi di preverdissement (PV) che dovranno essere attuati dal primo imprenditore che si insedia. Le attività insediate successivamente rimborseranno la loro corrispondente quota parte di costo del PV.*
9. *Deve essere prevista e attuata una gestione unitaria dei servizi collettivi che sarà definita all'interno del progetto in un apposito "Programma ambientale d'area" che detaglierà le azioni e i modelli gestionali utili per garantire elevati valori ambientali nella realizzazione e nell'uso dell'intervento (quali la produzione e la distribuzione di energia, l'illuminazione, la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti, i servizi al personale, ecc.).*

- ~~10. Il progetto dovrà prevedere la produzione e l'uso di energia da fonti rinnovabili (non necessariamente esclusivamente fotovoltaico) a copertura di almeno il 100% del fabbisogno energetico e con le modalità previste all'articolo 18 delle Norme del PTCP.~~
10. Il progetto dovrà prevedere la produzione e l'uso di energia da fonti rinnovabili (non necessariamente esclusivamente fotovoltaico) a copertura di almeno il 100% del fabbisogno energetico e con le modalità previste all'articolo 18 delle Norme del PTCP. Nel caso di attività classificate in base al vigente quadro normativo come "Aziende Energivore", l'eventuale quota non coperta con fonti rinnovabile dovrà essere compensata con le modalità di cui al punto 7
11. Dovranno essere adottati sistemi di drenaggio urbano sostenibile (SuDS), a garanzia dell'invarianza idraulica, e sistemi per il riutilizzo delle acque meteoriche e di risparmio della risorsa nelle attività.
12. a. In considerazione della rilevanza degli spostamenti potenzialmente indotti dagli ambiti produttivi in termini di carico veicolare generato/attratto e dei conseguenti effetti sul sistema della viabilità - sia autostradale che ordinaria, l'approvazione delle singole progettualità dovrà essere anticipata dallo svolgimento di studi pur preliminari di modellizzazione del traffico negli scenari di attuazione singola e cumulata - delle tre trasformazioni PVSe1. Gli esiti dei predetti studi dovranno essere oggetto di una valutazione preventiva da parte dei soggetti istituzionali a vario titolo preposti alla programmazione, sviluppo e gestione della rete viaria sovraordinata (Regione Lombardia; concessionario autostradale della A1 - Autostrade per l'Italia S.p.A.: ANAS S.p.A.). Tale verifica costituisce presupposto vincolante per la sostenibilità trasportistica delle previsioni insediative in argomento, e, con essa, per l'attuabilità stessa (completa o parziale) delle medesime. Il coinvolgimento dei predetti soggetti - se non già dovuto nell'ambito delle accorrenti procedure autorizzative/approvvative di legge (VAS/VIA, Accordi di Programma, etc) - dovrà essere in ogni caso assicurato anche nello svolgimento delle eventuali successive fasi di sviluppo progettuale delle trasformazioni, al fine di garantire il corretto inserimento nel sistema di accessibilità stradale attraverso il concorso all'individuazione e al dimensionamento delle opere infrastrutturali da realizzare contestualmente.
- b. L'ambito produttivo dovrà essere accessibile anche con percorsi di mobilità dolce integrati a quelli già esistenti e/o programmati dalla Provincia. Le soluzioni tecniche adottate per la progettazione delle ciclabili dovranno fare riferimento a quanto indicato nella scheda PVSe3 - Integrazione, potenziamento e valorizzazione ambientale del sistema ciclabile provinciale e dovranno rispettare quanto indicato all'art. 50 delle Norme del PTCP.
13. Devono essere previste fasce di fasce di mitigazione paesaggistica verso gli ambiti agricoli e urbani adiacenti, di profondità minima di 15 metri, realizzate con l'impiego di NBS, anche con funzione di incremento della biodiversità e dello stoccaggio di carbonio.
14. Dovrà essere prevista la realizzazione di aree verdi a fruizione pubblica in misura minima del 10% della ST, accessibili anche con percorsi di mobilità dolce.

	<p>15. Dovrà essere stimata e compensata l'emissione di CO₂eq derivante distintamente dalle attività degli impianti da quella derivante dal traffico indotto.</p> <p>16. Dovrà essere compensata la perdita di valore naturalistico conseguente al consumo di suolo.</p> <p>17. L'intervento non dovrà creare discontinuità nella Rete Ecologica Regionale e Provinciale.</p> <p>18. Eventuali negatività ambientali, misurate secondo gli indicatori di monitoraggio della VAS, dovranno essere compensate con interventi di forestazione, afforestazione e/o riforestazione in aree all'interno della Provincia di Lodi acquisite dallo sviluppatore e/o di proprietà provinciale/comunale e/o convenzionate con privati per tali finalità.</p> <p>19. Il progetto dovrà essere sviluppato e monitorato attraverso l'applicazione degli indicatori prevedendo anche un piano di monitoraggio del grado di attuazione delle mitigazioni/compensazioni e dei risultati attesi.</p>
<p>Criteri per la localizzazione dei piani attuativi dentro il polo</p>	<p>Viene attribuito un punteggio, 10 situazione migliore, 5 situazione media, 0 situazione peggiore, alla localizzazione del PA in funzione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - accessibilità ed infrastrutturazione - sinergia con comparti produttivi esistenti - interferenze con il sistema naturalistico ed ambientale territoriale (REP, RVP, AAIS) <p>Il punteggio minimo per la compatibilità del PA proposto, dato dalla somma dei valori per i tre criteri, deve essere almeno 20.</p>
<p>Criteri di compatibilità e sostenibilità indicati nel percorso di VAS</p>	<p>Relativamente alla localizzazione dei PA proposti all'interno del polo, il punteggio minimo per la localizzazione dovrà essere 20, senza presentare alcun valore 0. La presenza di un solo valore 0 rende inaccettabile il PA.</p> <p>Riguardo alla VAS a cui andrà assoggettato il PA, criteri di sostenibilità specifica per il PA sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - minore consumo di unità ecosistemiche naturaliformi - maggiore superficie di suolo non modificato (mantenimento struttura attuale) - minore interferenza con elementi della rete ecologica - minore sviluppo di opere infrastrutturali per l'accessibilità - minore sviluppo/necessità di nuove reti tecnologiche (fognarie, depurative, elettriche , ecc.) e soluzioni proposte - compatibilità con infrastrutture esistenti (carichi, portate, volumi, ecc.) - minore interferenza con luoghi di residenza - favorire aree già intercluse in ambiti produttivi - concorso e entità del contributo alla riduzione di criticità locali. <p>Ai progetti/interventi attuativi si applicherà la norma (GU Anno 156° - Numero 84) che prevede criteri specifici per il dimezzamento della soglia per cui prevedere la VIA e sarà verificata la necessità di avviare procedura di verifica di VINCA.</p>

	<p>A ciascun intervento attuativo si dovranno applicare i criteri che ispirano i CAM edilizia e CAM del verde vigenti al momento della presentazione del progetto/intervento.</p> <p>Il masterplan dovrà:</p> <ul style="list-style-type: none">- contenere esplicitamente le compensazioni della perdita di valore naturalistico, calcolato con applicazione di metodi riconosciuti (ad es. STRAIN), dell'emissione della CO₂eq e le mitigazioni/compensazioni per gli inquinanti emessi anche da traffico; a tale fine dovranno essere esplicitate le modalità di calcolo, i risultati ottenuti, la descrizione degli interventi di compensazione e la loro localizzazione- evitare la localizzazione all'interno di elementi del primo livello della REP; in ogni caso dovranno essere previsti adeguati interventi di inserimento ambientale (vedi norme REP)- prevedere interventi di preverdissement che dovranno essere attuati dal primo imprenditore che si insedia al quale sarà riconosciuto il costo (una ipotesi: il costo potrà essere scontato dagli oneri di urbanizzazione e le attività insediate successivamente corrisponderanno la quota parte di costo del PV al comune). <p>Inoltre:</p> <ul style="list-style-type: none">- dovranno essere adottati sistemi di drenaggio urbano sostenibile (SuDS), a garanzia dell'invarianza idraulica, e sistemi per il riutilizzo delle acque meteoriche e di risparmio della risorsa nelle attività- dovrà essere previsto l'utilizzo di FER (non necessariamente esclusivamente fotovoltaico)- dovrà essere compensata la perdita di valore naturalistico conseguente al consumo di suolo, con la ricostruzione di ambienti/habitat di valore equivalente. <p>Per il perseguimento della neutralità carbonica dell'intervento dovranno essere calcolate e verificate, oltre alle performance indicate dalla scheda progettuale, anche le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none">- compensazione del 100 % dell'emissione di CO₂eq derivanti dall'esercizio dell'impianto con sistemi vegetali (in situ e extrasito)- avanzare una proposta di compensazione di quantità della CO₂ eq derivante dal traffico indotto dall'attività sia attraverso assorbimenti da parte della vegetazione che attraverso soluzioni tecnologiche da attuare o finanziare fuori comparto (ad esempio attraverso la formazione di comunità energetiche). <p>Inoltre, dovranno essere calcolate e verificate le seguenti performance:</p> <ul style="list-style-type: none">- coprire il fabbisogno idrico per irrigazioni e lavaggio piazzali con acque meteoriche e servizi igienici (previo adeguato trattamento delle acque di prima pioggia se necessario)- valore ecologico ottenuto dalle compensazioni del consumo di suolo maggiore del 5% di quello perduto
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> - impiego di almeno una tecnologia per il risparmio di acque potabili nei processi - promuovere un accordo con i coltivatori (meglio se con aree limitrofe all'impianto, ma non in modo assoluto) per una gestione rigenerativa di aree coltivate - prevedere un piano di monitoraggio (che potrà essere governato dalla Provincia) dell'attuazione dell'intervento e delle compensazioni. <p>Relativamente alle modifiche introdotte agli indirizzi progettuali/disciplina a seguito di accoglimento di osservazioni al piano adottato si ritiene che:</p> <ul style="list-style-type: none"> - riguardo alla specifica di cui punto 2 la situazione sia tale da auspicare l'applicazione del dimezzamento della soglia al fine della attivazione di procedura di valutazione ambientale; - l'integrazione che esclude le aziende energivore dall'impegno alla copertura al 100% del fabbisogno energetico da fonti rinnovabili, senza indicarne una soglia minima, sia inefficace ai fini della sostenibilità ambientale del polo ed in contrasto con l'obiettivo di transizione energetica dello stesso PTCP. In particolare, sarà importante il rispetto dell'obiettivo prioritario 2 di PTCP: <i>obiettivo 2: decarbonizzazione - transizione energetica</i>, che si pone come target al 2030 il raggiungimento del 75% del fabbisogno provinciale da FER (900 GWh/anno), in un'ottica di bilanciamento territoriale delle fonti rinnovabili di energia. 		
Elementi di attenzione ambientale / vincoli ambientali	<p>polo casello di Lodi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - presenza del corso d'acqua Sillaro - presenza di diverse formazioni di vegetazione lineari - la revisione del perimetro dell'area ricadente in Borgo San Giovanni, ha, di fatto eliminato degli elementi di attenzione più critici relativi a Cascina Case Nuove: <ul style="list-style-type: none"> - vicinanza della Cascina Case Nuove di interesse architettonico - la porzione a sud, vicino alla Cascina Case Nuove, ricade in ambito agricolo di interesse 	<p>polo casello di Casalpusterlengo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - interessa la fascia AAt, che nella REP corrispondono ad aree tampone per la limitazione degli impatti edificato-coltivato - presenza di corsi d'acqua minori 	<p>polo casello Basso lodigiano:</p> <ul style="list-style-type: none"> - interessa la fascia AAt, che nella REP corrispondono ad aree tampone - presenza nelle vicinanze di corsi d'acqua minori - cade in area con "<i>pericolosità con scenario raro</i>" nel PGRA - nella tavola 15 di PTCP, Indirizzi di natura geologica, il polo ricade per intero in "<i>ambiti caratterizzati da pericolosità idrogeologica associata ad eventi di piena eccezionale dei corsi d'acqua principali. Il reticolo secondario assolve sia la funzione di distribuzione irrigua che quella di bonifica delle aree più depresse, con locali</i>

	<p>strategico per la produzione AAISp</p> <ul style="list-style-type: none"> - presenza a ridosso dei poligoni di aree a "pericolosità con scenario frequente" dal Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) 		<p><i>fenomeni di esondazione a danno delle aree limitrofe"</i></p>
<p>Considerazioni valutative sulla localizzazione dei tre poli</p>	<p>Preliminarmente alla attuazione di ogni singolo polo, sarebbe opportuna una ulteriore valutazione delle alternative localizzative dell'intero polo, riconsiderando le possibilità/opportunità di svilupparli collegati a poli ferroviari.</p> <p>Gli studi previsionali del traffico indotto dovranno essere svolti su scala vasta; tenendo conto degli effetti cumulativi con le realtà esistenti sul territorio e programmate; le valutazioni sui singoli poli dovranno tenere conto del risultato delle valutazioni in essere per la previsione imminente di nuove logistiche in diversi comuni lodigiani (Borgo San Giovanni, Casalpusterlengo, Vidardo) e confinanti (San Colombano al Lambro); per la qualità dell'aria sarà importante l'applicazione di modelli di dispersione e ricaduta degli inquinanti attesi dal traffico, con individuazione e quantificazione di adeguate misure compensative.</p> <p>Considerati gli effetti negativi attesi dalla attuazione di tre poli produttivi-logistici, con particolare riferimento al peggioramento non evitabile della qualità dell'aria in una situazione già compromessa e di elevata criticità, si ritiene che andrebbe riconsiderata e sviluppata l'alternativa di appoggiare eventuali attività di logistica in appoggio alle rete ferroviaria.</p> <p>La provincia è attraversata dalle due maggiori linee su ferro nelle direzioni nord-sud, la linea Milano-Bologna, e est-ovest, la linea Pavia-Mantova per la quale è previsto un potenziamento imminente. L'alternativa dovrebbe considerare anche situazioni attuali di ampie aree dimesse già raggiunte da binari, come la ex Gulf, nei comuni di Terranova dei Passerini e Bertonico, ad est di Casalpusterlengo. Le strategie dovranno adeguarsi alle scale temporali e spaziali alle quali le ferrovie programmano e attuano.</p> <p>Anche nel caso si trattasse di logistica di dati digitali (Data Center) valgono le considerazioni relative al peggioramento della qualità dell'aria, non per traffico indotto ma per l'aumento di emissioni dovute all'elevato consumo energetico.</p>		
<p>Effetti predominanti attesi</p>	<p>+</p> <ul style="list-style-type: none"> - gestione delle trasformazioni destinate a produttivo e logistica secondo una logica 	<p>-</p> <ul style="list-style-type: none"> - consumo di suolo libero - impermeabilizzazione di suolo - aumento del traffico veicolare su strada 	<p>Interazioni potenziali con criticità attuali</p> <ul style="list-style-type: none"> - peggioramento della qualità dell'aria per aumento delle pressioni legate al traffico su strada indotto

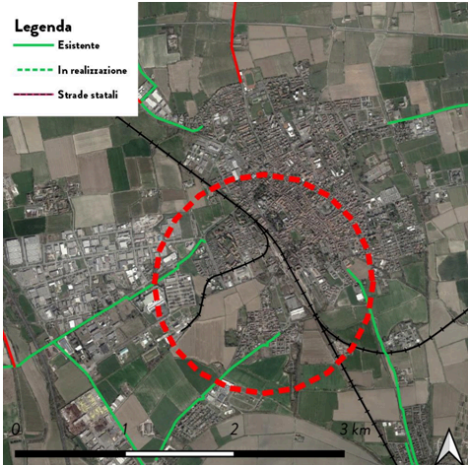
	di scala sovralocale, a garanzia di maggiori compensazioni	<ul style="list-style-type: none"> - accentuazione della percezione di territorio produttivo e della logistica da parte di chi attraversa il lodigiano sulla A1 (a scapito dell'attrattività turistica) - perdita rilevante di visuali sul territorio agricolo dalla A1 	<ul style="list-style-type: none"> - peggioramento della funzionalità ecologica del territorio per aumento delle situazioni di continuità dell'edificato, considerata l'ampiezza delle superfici coinvolte
Ulteriori indicazioni di VAS	<p>In generale, in riferimento a come sono disegnati i poli, sarà preferibile sviluppare gli interventi a partire dall'edificato esistente, ma potrebbe essere di interesse mantenere spazi liberi per creare ampie aree a verde a macchia entro l'intero complesso produttivo che si va a definire.</p> <p>L'opportunità di creare APEA potrà coinvolgere anche le aziende presenti nell'intorno del nuovo polo.</p> <p>Riguardo al polo del casello Lodi: lo sviluppo del polo sino alla Cascina Case Nuove, censita come architettura rurale di interesse (fonte: https://www.lombardiabeniculturali.it/architetture/schede/LO250-00003/), e che costituisce una tappa del percorso comunale segnalata da apposita bacheca, insieme ad altre architetture rurali e religiose nel comune di Borgo San Giovanni, risulta in contrasto con l'attenzione che il piano pone alle cascine e con gli obiettivi di PTCP "eccellenza dell'agricoltura" e "attrattività del territorio e turismo", con particolare riferimento al turismo lento, di prossimità.</p> <p>Inoltre, lo sviluppo verso sud andrebbe a chiudere l'attuale continuità tra campi coltivati ad est di via Case Nuove e aree boscate che sono presenti verso ovest.</p> <p>Riguardo al polo del casello di Casalpusterlengo: lo sviluppo del polo lungo l'autostrada, considerato che si estende in adiacenza ad un polo logistico esistente, per un tratto di oltre 1,5 km per una profondità continua di oltre 300 m, definisce una barriera per la funzionalità ecologica sul territorio. Pure non andando ad intercettare varchi indicati da RER e REP, sarà importante prevedere una varco di attraversamento dell'autostrada con invito per la fauna (che potrebbe essere anche in corrispondenza del sovrappasso esistente in fronte alla cascina posta a nord del polo).</p> <p>Riguardo al polo del casello di Basso Lodigiano: di preferenza si attuerà il poligono dislocato più a nord; successivamente gli altri poligoni a partire dalla porzioni più a nord. Non risulta giustificata la scelta di escludere dal polo l'area libera (che risulta superficie urbanizzata al 2014, ma ad oggi non occupata da edifici né infrastrutture) posta a ridosso dello svincolo autostradale, tra la via Emilia e il Motel Nord.</p>		

Con l'attuazione dei tre poli, anche è rispettata la soglia indicata dalla Regione, sono disattesi i target di PTCP di ridurre del 50% le trasformazioni al 2030 (sia residenziali sia produttive) ed il target <1% perdita di suolo agricolo fissato per l'obiettivo di Eccellenza dell'agricoltura.

Anche In riferimento alle indicazioni di ARPA Lombardia in sede di II conferenza di VAS, sulla base delle analisi di sintesi degli impatti attesi dalle scelte di piano, si ritiene importante sottolineare di nuovo che in fase di progettazione dei piani attuativi, si dovranno prevedere:

- studi sul traffico indotto a scala vasta, coinvolgendo anche i soggetti gestori delle autostrade interessate
- studi sulle emissioni attese dal traffico indotto, con modellazione della ricaduta degli inquinanti emessi (almeno: benzene $\mu\text{g}/\text{m}^3$, CO mg/m^3 , PM_{2,5} $\mu\text{g}/\text{m}^3$, PM₁₀ $\mu\text{g}/\text{m}^3$, NO_x $\mu\text{g}/\text{m}^3$), individuazione di misure mitigative adeguate, sia in termini funzionali sia in termini dimensionali, alla reale mitigazione delle emissioni attese stimate con gli studi sopra richiamati.

La scheda viene inserita a seguito dell'accoglimento della proposta formulata nell'osservazione al PTCP adottato da parte del comune di Codogno.

scheda	PVSS2	potenziamento dei servizi al territorio	potenziamento del polo fieristico
Localizzazione e descrizione	<p>L'area si trova a sud ovest dell'abitato della città di Codogno, dal quale è separato dalla ferrovia linea Mi-Bo, a sud del quartiere residenziale San Biagio e ad est del comparto industriale detto "La Mirandolina".</p> <p><i>Il progetto mira a trasformare l'area del polo fieristico di Codogno, al fine di ristabilire le connessioni urbane tra il Quartiere San Biagio e la città storica. Gli obiettivi principali includono la riqualificazione delle infrastrutture esistenti, la creazione di nuovi percorsi ciclopedonali e la realizzazione di un hub multimodale per migliorare l'accessibilità alla stazione ferroviaria. Inoltre, il progetto prevede la rigenerazione delle aree dismesse, il miglioramento della qualità ambientale e la promozione di una mobilità sostenibile. La proposta intende anche potenziare i servizi esistenti e prevenire il degrado sociale ed ecologico, contribuendo a un equilibrato sviluppo urbano e a una maggiore integrazione fisica ed ecosistemica del quartiere.</i></p>		
Aree interessate dagli interventi (m2)	152.700	di cui a verde permeabile e/o ad uso pubblico (m2)	?
Indirizzi progettuali da normativa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rafforzare l'integrazione fisica ed ecosistemica dei complessi in progetto con i sistemi insediativi e ambientali del contesto, attraverso la riqualificazione degli accessi e dei percorsi ciclopedonali esterni ed interni al perimetro d'intervento; 2. Recuperare e valorizzare le preesistenze storico-culturali; 3. Rendere accessibile l'ambito anche con percorsi di mobilità dolce integrati a quelli già esistenti e/o programmati dalla Provincia. Le soluzioni tecniche adottate per la progettazione delle ciclabili dovranno fare riferimento a quanto indicato nella scheda PVSe3 - 		

	<p><i>Integrazione, potenziamento e valorizzazione ambientale del sistema ciclabile provinciale e dovranno rispettare quanto indicato all'art. 50 delle Norme del PTCP.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 4. <i>Promuovere la mobilità dolce e sostenibile attraverso l'incremento di parcheggi per biciclette e di parcheggi per veicoli elettrici dotati di colonnine di ricarica.</i> 5. <i>Promuovere forme di gestione condivisa e aperta degli spazi pubblici basate su modelli di collaborazione con le istituzioni e le realtà del territorio.</i> 6. <i>Potenziare negli spazi aperti il patrimonio arboreo attraverso nuove piantagioni.</i> 7. <i>Favorire la de-impermeabilizzazione delle superfici esterne, incrementando le superfici permeabili di almeno il 10% rispetto allo stato di fatto.</i> 8. <i>Adottare sistemi di drenaggio urbano sostenibile (SuDS), a garanzia dell'invarianza idraulica, e sistemi per il riutilizzo delle acque meteoriche e di risparmio della risorsa nelle attività.</i> 9. <i>Utilizzare sistemi di irrigazione delle superfici a verde che prevedano esclusivamente il riuso delle acque piovane, previo adeguato trattamento delle acque di prima pioggia.</i> 10. <i>Prevedere la produzione e l'uso di energia da fonti rinnovabili (non necessariamente esclusivamente fotovoltaico) a copertura del fabbisogno energetico e con le modalità previste all'articolo 18 delle Norme del PTCP.</i> 		
Criteri di compatibilità e sostenibilità indicati nel percorso di VAS	<p>Agli interventi attuativi sarà importante applicare i criteri che ispirano i CAM edilizia, CAM del verde, CAM strade, e altri CAM vigenti al momento della presentazione del progetto/intervento, oltre all'adozione di NBS e SuDS.</p> <p>Risulta di particolare importante la connessione funzionale con la rete del trasporto pubblico e la rete della mobilità dolce.</p>		
Elementi di attenzione ambientale / vincoli ambientali	<p>nessun elemento di attenzione ambientale o vincolo ambientale viene indicato sull'area</p>		
Effetti predominanti attesi	<p style="text-align: center;">+</p> <ul style="list-style-type: none"> - opportunità di continuare e potenziare il percorso di rigenerazione di questa parte della città di Codogno - risoluzione della attuale situazione di difficile collegamento tra le parti della città separate dalla ferrovia 	<p style="text-align: center;">-</p> <ul style="list-style-type: none"> - incremento del traffico indotto 	<p>Interazioni potenziali con criticità attuali</p> <p style="text-align: center;">-</p>

Ulteriori indicazioni di VAS	<p>L'uso non più temporaneo, legato alla fiera, ma continuativo dell'intero comparto e delle infrastrutture ad esso collegate, genera la necessità di verifica preliminare della compatibilità delle previsioni con il sistema infrastrutturale, con adeguati studi su traffico e mobilità.</p> <p>Si richiama l'attenzione sull'indirizzo progettuale 1; il rafforzamento della qualità ecosistemica comporta la necessità di progettualità che vanno ben oltre i percorsi ciclo-pedonali e richiedono la progettazione di unità ecosistemiche paranaturali per il miglioramento delle connessioni ecologiche e la biodiversità locali.</p>
-------------------------------------	--

scheda	PVSe1	potenziamento dei servizi ecosistemici	consolidamento e sviluppo della REP e della RVP (PLIS)
Localizzazione e descrizione	I progetti in scheda riguardano il potenziamento e valorizzazione di PLIS esistenti e l'istituzione di nuovi PLIS, ad oggi solo proposti.		
Area interessata (ha)	15.877,05 complessivi		
Criteri per la localizzazione	I PLIS, per loro natura vengono proposti dal basso. La loro localizzazione deriva da opportunità di condivisione di uno scopo da più comuni.		
Criteri di compatibilità e sostenibilità indicati nel percorso di VAS	<p>In generale, nei progetti sui singoli PLIS si dovrà tendere a:</p> <p>incrementare la diversità vegetale e la resilienza del sistema mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - impiego di specie vegetali autoctone - limitazione dell'impiego di specie ornamentali non autoctone alla sola ristrutturazione di giardini/viali storici - impiego di più specie vegetali, sia nelle formazioni arboree e arbustive, sia prative. - creazione di formazioni arboree disetanee - adozione di soluzioni che consentono di limitare gli interventi manutentivi, come ad es. gli sfalci dei prati - controllo ed eventuale eradicazione di specie aliene e/o invasive <p>favorire l'impollinazione, mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - predilezione di specie vegetali utili agli impollinatori, in particolare insetti e lepidotteri <p>incrementare la presenza di animali mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - creazione di relazioni spaziali di continuità tra le formazioni vegetali, anche verticali - impiego di specie che possano offrire cibo agli animali - creazione di formazioni vegetali utili al rifugio (e, in condizioni favorevoli, alla riproduzione) di specie animali - contenimento dell'illuminazione notturna esterna 		

	<ul style="list-style-type: none"> - mantenimento delle cavità presenti sulle facciate di edifici (in genere storici) - previsione di rifugi per pipistrelli e/o nidi artificiali per uccelli 		
Elementi di attenzione ambientale / vincoli ambientali	In generale gli ambienti che ricadono nei PLIS o nel loro intorno corrispondono a mosaici di agroecosistemi di interesse per il grado di diversità che presentano e/o per la conduzione agronomica		
Effetti predominanti attesi	+	-	Interazioni potenziali con criticità attuali
	<ul style="list-style-type: none"> - miglioramento della funzionalità ecologica sul territorio - aumento del grado di biodiversità 	-	-
Ulteriori indicazioni di VAS	In generale, i progetti dovranno tendere all'incremento della biodiversità nei diversi interventi.		


scheda	PVSe2		potenziamento dei servizi ecosistemici	aree di riqualificazione ambientale (Bel Giardino. Le vie d'Acqua)
Localizzazione e descrizione	<p>Si tratta di un ampio ambito di attività estrattiva, in buona parte esaurita, con intervento pubblico-privato, dove i soggetti coinvolti sono; Provincia di Lodi, Comune di Montanaso Lombardo, Comune di Lodi, Comune di Boffalora d'Adda, Comuni facenti parte degli ambiti di concertazione (sistema lodigiano oltre Adda, sistema periurbano laudense, sistema policentrico di connessione con il sistema metropolitano), Parco Regionale dell'Adda Sud, Consorzio di Bonifica Muzza Bassa Lodigiana, Privati.</p> <p>Interessa un'area di 1.100.000 m2)</p> <p>Il progetto si pone in sinergia con il progetto di valenza sovralocale PVSe3 - Integrazione, potenziamento e valorizzazione ambientale del sistema ciclabile provinciale.</p>			
Criteri di compatibilità e sostenibilità indicati nel percorso di VAS	<p>Gli interventi sul verde dovrebbero tendere all'aumento della biodiversità, con l'impiego di più specie, prediligendo le specie favorevoli all'impollinazione e che offrono cibo alla fauna; le formazioni vegetate dovrebbero avere struttura e dimensione per offrire rifugio alla avifauna e piccola fauna terricola; tra le specie autoctone preferire quelle con minori esigenze idriche e trofiche e, in generale, di cure.</p> <p>In generale, si dovranno ridurre al minimo le pavimentazioni, impiegando l'adozione di soluzioni basate sulla natura (NBS) e tecniche di ingegneria naturalistica per gli interventi sui corsi d'acqua.</p>			
Effetti predominanti attesi	<p style="text-align: center;">+</p> <ul style="list-style-type: none"> - connessione dell'area ricreativa con la città attraverso la rete ciclabile - recupero di strutture cascinali 	<p style="text-align: center;">-</p> <ul style="list-style-type: none"> - eccessivo disturbo da attività ricreative in un corridoio di primaria importanza per la connessione dei siti Natura 2000 lungo il fiume Adda 	<p>Interazioni potenziali con criticità attuali</p> <p style="text-align: center;">-</p>	
Ulteriori indicazioni di VAS	<p>Considerata la posizione dell'ambito in un corridoio di primaria importanza per la connessione di siti Natura 2000 lungo il fiume Adda e/o vicini, e le caratteristiche degli ambienti legati alle dinamiche fluviali, sarà importante verificare l'opportunità di avviare screening di VINCA anche se l'intervento non ricade propriamente all'interno dell'elemento primario della RER.</p>			

scheda	PVSe3	potenziamento dei servizi ecosistemici	integrazione, potenziamento e valorizzazione ambientale del sistema ciclabile provinciale
Localizzazione e descrizione	Il nuovo PTCP propone il consolidamento di 150 km di piste ciclabili, potenziando la rete provinciale che poggia solidamente su percorsi nazionali (Brezze e VEnTO). Tra i target di piano ci sono nuove alberature lungo le ciclabili		
Criteri per la localizzazione dei tratti da consolidare	I criteri adottati dal piano per l'individuazione dei tratti da consolidare sono: <ul style="list-style-type: none"> - sicurezza per i fruitori - collegamenti con poli del lavoro e della scuola oltre che con i poli attrattori per la ricreazione e la cultura - collegamenti con la rete esistente 		
Effetti predominanti attesi	<p style="text-align: center;">+</p> <ul style="list-style-type: none"> - effetti indiretti sulla maggior fruibilità della rete ciclabile è la diminuzione delle emissioni in aria da traffico - aumento dell'assorbimento di CO2 per i nuovi impianti - aumento del benessere della popolazione 	<p style="text-align: center;">-</p> <ul style="list-style-type: none"> - consumo di suolo libero - impermeabilizzazione di suolo, anche se contenuta 	Interazioni potenziali con criticità attuali -
Ulteriori indicazioni di VAS	<p>Nelle indicazioni fornite nella scheda progettuale PVS. manca una quantificazione dei nuovi impianti a verde lungo i tratti di ciclabile, con indicazione sui sestri di impianto e sulle specie da preferire.</p> <p>La scelta delle specie per i nuovi impianti a verde dovrebbe tendere all'aumento della biodiversità, con più specie, prediligendo le specie favorevoli all'impollinazione e che offrono cibo alla fauna; le formazioni vegetate dovrebbero avere struttura e dimensione per offrire rifugio alla avifauna e piccola fauna terricola; tra le specie autoctone preferire quelle con minori esigenze idriche e trofiche e, in generale, di cure.</p> <p>Le indicazioni per prevedere manti permeabili dovrebbero riguardare l'interezza delle piste ciclabili, non solo una percentuale. Insieme alle nuove alberature, l'adozione di soluzioni basate sulla natura (NBS) come giardini della pioggia, contribuiscono all'adattamento al cambiamento climatico.</p>		

scheda	PVSe4	potenziamento dei servizi ecosistemici	rigenerazione degli ambiti infrastrutturali viabilistici
Localizzazione e descrizione	<p>La progettualità è a carattere metodologico e di indirizzo, concerne i principi guida e le modalità operative di intervento per l'inserimento della componente arborea e arbustiva presso i reliquati siti e individuati dalla Provincia di Lodi.</p> <p><i>Si configurano oggi come reliquati (tipicamente si tratta di "ritagli" di terreni, spesso incolti, localizzati in prossimità di aste ferroviarie, assi e svincoli autostradali e stradali, o da questi interclusi); aree e piccoli appezzamenti che non hanno più una apprezzabile funzionalità agricola, né potenziale edificatorio, né sono in altro modo comunque fruibili, e che possono e devono essere riqualificate a fini ambientali e paesaggisti.</i></p>		
Criteri di compatibilità e sostenibilità indicati dalla VAS	<p>La scelta delle specie per i nuovi impianti a verde dovrebbe tendere all'aumento della biodiversità, con più specie, prediligendo le specie favorevoli all'impollinazione e che offrono cibo alla fauna; le formazioni vegetate dovrebbero avere struttura e dimensione per offrire rifugio alla avifauna e piccola fauna terricola.</p> <p>Tra le specie autoctone preferire quelle con minori esigenze idriche e trofiche e, in generale, di cure.</p>		
Effetti predominanti attesi	<p style="text-align: center;">+</p> <ul style="list-style-type: none"> - de pavimentazione di tratti di strade dismessi - nuova vegetazione messa a dimora con benefici su microclima, assorbimento di CO2, ... 	<p style="text-align: center;">-</p> <p style="text-align: center;">-</p>	<p>Interazioni potenziali con criticità attuali</p> <p style="text-align: center;">-</p>
Ulteriori indicazioni di VAS	<p>In generale, si dovrà essere quanto più possibile soluzioni di de-impermeabilizzazione del suolo, ricreando uno strato vegetale fertile.</p>		

scheda	PVSe5	potenziamento dei servizi ecosistemici	valorizzazione del sistema dei beni culturali
Localizzazione e descrizione	<p>Il progetto riguarda l'intero territorio provinciale.</p> <p><i>Per valorizzare in modo efficace il sistema dei beni culturali e del paesaggio lodigiano è necessario che la Provincia assuma un ruolo di regia e si faccia promotrice di azioni materiali e immateriali per:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. conoscere e interpretare il patrimonio culturale e il paesaggio lodigiano; 2. operare scelte consapevoli nel progettare lo sviluppo locale; 3. gestire e prendersi cura del patrimonio comune; 4. valorizzare e promuovere l'identità del Lodigiano. 		
Criteri di compatibilità e sostenibilità indicati nel percorso di VAS	<p>Si richiama l'importanza del coinvolgimento della cittadinanza sia nella raccolta di conoscenze (osservazione), sia nelle proposte progettuali per l'attuazione delle iniziative, come raccomandato anche a livello europeo.</p>		
Effetti predominanti attesi	<p style="text-align: center;">+</p> <ul style="list-style-type: none"> - possibilità di recupero di beni non riconosciuti o abbandonati - partecipazione dei cittadini - opportunità di collaborazione pubblico-privato 	<p style="text-align: center;">-</p> <ul style="list-style-type: none"> - potenziali conflitti tra diversi attori sul territorio 	<p>Interazioni potenziali con criticità attuali</p> <p style="text-align: center;">-</p>
Ulteriori indicazioni di VAS	<p>Eventuali attività e iniziative che possano interessare elementi di reti ecologiche, dovranno essere valutate per questi specifici aspetti, verificando la necessità di attivare la procedura di VINCA.</p>		

Rispetto al PTCP adottato, è stata aggiunta la scheda PVSe6, assumendo il progetto: *“Il progetto risponde agli obiettivi dell’Accordo quadro strategico territoriale (AQST) promosso da Regione Lombardia improntato sulla valorizzazione dell’ecosistema ambientale della biodiversità e del miglioramento della fruizione sostenibile del territorio lodigiano oggetto di proposta di finanziamento”.*

scheda	PVSe6	potenziamento dei servizi ecosistemici	area di potenziamento della rete ecologica e verde - Lambro e Lisone, terra tra le acque
Localizzazione e descrizione	<p>Il progetto riguarda una porzione di territorio chiuso tra i due corsi d’acqua Lisone e Lambro, e gli abitati di Castiraga Vidardo e Sant’Angelo Lodigiano.</p> <p><i>Gli obiettivi progettuali si articolano in tre direttrici principali: innanzitutto, preservare e potenziare i caratteri naturalistici ed agricoli dell’area, promuovendo azioni congiunte e monitorando le iniziative dei Comuni di Castiraga Vidardo, Sant’Angelo Lodigiano e Marudo; in secondo luogo, rifunzionalizzare l’area in coerenza con le indicazioni del PTCP, del PGT e dei principi enunciati nel Contratto di Fiume Lambro; infine, incentivare la fruizione di percorsi turistici, quali i Percorsi campestri che, fungendo da punti di osservazione della fauna locale, connettono il territorio con la Cascina Lisone, punto per eventi tematici a scopo didattico e per la promozione dei prodotti locali.</i></p>		
Area interessata (m2)	circa 700.000 m2		
Indirizzi progettuali forniti nella scheda PVS	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Riqualificare gli spazi d’acqua. In particolare:</i> <ol style="list-style-type: none"> a. <i>Le zone umide o bacini di ritenzione devono essere progettati come aree per lo stoccaggio, deflusso e fitodepurazione delle acque superficiali dopo eventi atmosferici;</i> b. <i>lungo i bordi dei canali deve essere perseguita l’implementazione e la valorizzazione della comunità vegetale, attraverso l’integrazione di filari alberati e di macchie arbustive ed erbacee;</i> 		

	<ol style="list-style-type: none"> 2. <i>Tutelare le aree umide esistenti al fine di preservarne l'ecosistema faunistico e ittico;</i> 3. <i>Migliorare i caratteri paesaggistici del margine tra ambiti a verde e tessuti urbani;</i> 4. <i>Ripristinare gli ecosistemi intervenendo sulle aree degradate con l'obiettivo di costruire un habitat coeso;</i> 5. <i>Salvaguardare la biodiversità, in particolare attraverso installazioni puntuali come, ad esempio, rifugi artificiali per insetti;</i> 6. <i>Favorire l'educazione e la riscoperta della natura;</i> 7. <i>Impiegare essenze arboree e arbustive autoctone;</i> 8. <i>Prevedere adeguate distanze di impianto delle essenze arboree e arbustive per consentire il naturale sviluppo delle piante e adottare tecniche di messa a dimora che garantiscano il superamento delle fasi di attecchimento;</i> 9. <i>In caso di intervento in aree almeno in parte già boscate, a seguito delle necessarie analisi agronomiche, ridurre/eliminare le specie arboree-arbustive esistenti esotiche e perseguire il miglioramento forestale delle aree boscate, anche attraverso tagli selvicolturali e rinfoltimenti.</i> 		
Criteri per la scelte progettuali	<p>Il progetto rientra in un più ampio progetto di scala territoriale. La localizzazione cade dove si concentrano componenti le reti ecologiche regionale e provinciale.</p>		
Criteri di compatibilità e sostenibilità indicati nel percorso di VAS	<p>Anche per questo progetto, si richiama l'importanza del coinvolgimento della cittadinanza sia nella raccolta di conoscenze (osservazione), sia nelle proposte progettuali per l'attuazione delle iniziative, come raccomandato anche a livello europeo.</p>		
Elementi di attenzione ambientale / vincoli ambientali	<ul style="list-style-type: none"> - rispetto dei corsi d'acqua - presenza del corridoio primario della RER del Lambro - a ridosso di un elemento di primo livello della RER - presenza di elementi della REP: <ul style="list-style-type: none"> - un nodo - elementi di criticità - unità tampone e aree di supporto alla rete ecologica 		
Effetti predominanti attesi	<p style="text-align: center;">+</p> <ul style="list-style-type: none"> - opportunità di potenziare la qualità e la funzionalità ecologica del territorio - opportunità di connettere tra loro due corsi d'acqua 	<p style="text-align: center;">-</p> <ul style="list-style-type: none"> - potenziali conflitti tra diversi attori sul territorio 	<p>Interazioni potenziali con criticità attuali</p> <p style="text-align: center;">-</p>

Ulteriori indicazioni di VAS	Eventuali attività e iniziative che possano interessare elementi di reti ecologiche, dovranno essere valutate per questi specifici aspetti, verificando la necessità di attivare la procedura di VINCA.
-------------------------------------	---

Il monitoraggio del piano

La normativa prevede che siano monitorati gli effetti del piano nelle diverse componenti ambientali.

Gli indicatori proposti sono stati selezionati secondo criteri e considerazioni riportati nel Documento di Scoping e condivisi in sede di prima conferenza di VAS.

Al piano di monitoraggio del piano faranno riferimento anche i piani di monitoraggio degli interventi per i quali sono previste le procedure di screening o VIA (piani definiti all'interno dei propri studi di impatto ambientale), di modo che risulti un momento di verifica dello stato ambientale e, al contempo, occasione di arricchimento del popolamento di indicatori di monitoraggio del piano stesso.

Il set di indicatori è proposto nella consapevolezza della crescente complessità ed articolazione di un uso efficace ed efficiente degli indicatori, tenendo conto di una serie di set proposti in sedi internazionali e nazionali, e, soprattutto, di indicatori consolidati a livello regionale. In particolare sono presi in considerazione gli indicatori proposti nella SRSvS aggiornamento di Gennaio 2023, per gli obiettivi ambientali selezionati ed assunti dal nuovo PTCP.

Le modalità indicate per il monitoraggio sono:

Soggetto deputato al coordinamento del PM	Provincia di Lodi con identificazione di un soggetto Responsabile del PM
Soggetto deputato alla misura degli indicatori	Provincia di Lodi con identificazione di un soggetto a cui è affidato il compito
Soggetto deputato al reporting	Provincia di Lodi con identificazione di un soggetto a cui è affidato il compito
Durata del monitoraggio	sino a che il piano resta in vigore il piano
Frequenza del reporting	annuale
Modalità di comunicazione	Tavolo operativo di raccordo interistituzionale sul monitoraggio Invio dei report ai soggetti che costituiscono il tavolo interistituzionale Messa a disposizione su web dei report

Per il monitoraggio sono stati selezionati:

- **indicatori prestazionali** in riferimento agli obiettivi e target di piano, per la misura dei risultati prestazionali attesi, il grado di raggiungimento degli obiettivi ambientali del piano. Sono individuati con riferimento specifico alle azioni più rilevanti previste dal piano. Si ritiene che la loro verifica possa essere utile strumento di supporto politico-decisionale anche in occasioni di trasformazioni rilevanti e ogni qualvolta l'Amministrazione provinciale ne avrà la necessità;
- **indicatori descrittivi di stato, o di contesto**, per il controllo degli effetti derivanti dall'attuazione delle scelte di piano sull'ambiente. Sono selezionati sulla base di due fattori: della disponibilità dei dati verificata

nella fase di analisi di VAS e delle considerazioni emerse in fase di VAS riportate e condivise nel Documento di Scoping.

Con particolare riferimento al tema del **consumo di suolo**, il PTCP ha inteso indicare un set di **20 indicatori** che i Comuni in sede di redazione di PGT e di sue varianti, dovrà misurare e trasmettere alla provincia, allo scopo di contribuire al monitoraggio dei temi ambientali e territoriali di rilevanza sovracomunale.

La procedura di VINCA

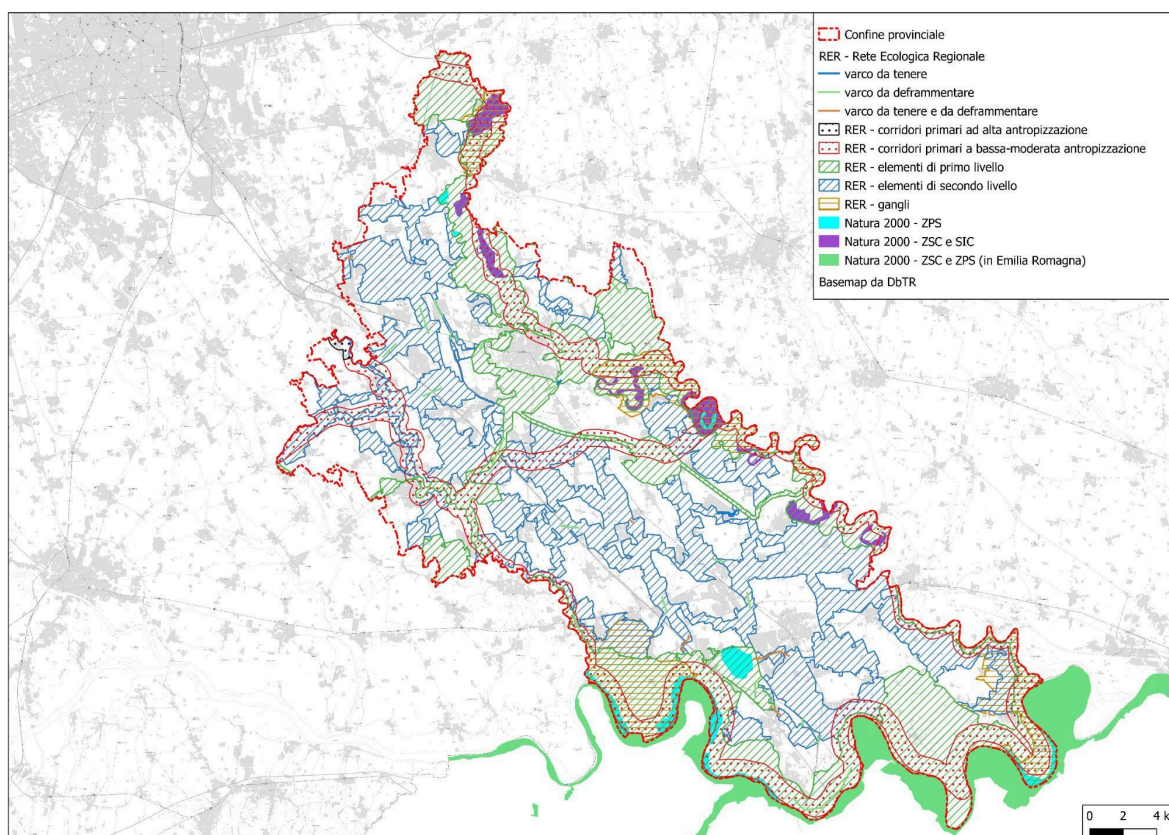
Poiché il territorio provinciale ospita siti della Rete Natura 2000, la rete europea che ha come obiettivo la conservazione della biodiversità, tutelando habitat, specie animali e vegetali, è attivata la procedura di Valutazione d'incidenza (VINCA o VIC), in riferimento alla normativa regionale in materia.

E' stato compilato il Modello F Allegato alla DGR 5532/21 ed è stato sviluppato un capitolo nel Rapporto Ambientale i cui contenuti fanno riferimento al punto 2.8 delle Linee Guida per la Valutazione di Incidenza - Allegato A alla DGR+55232021.

Nel capitolo nel Rapporto Ambientale è verificata:

- la coerenza del nuovo PTCP con le Misure di Conservazione dei siti Natura 2000 interessati;
- la coerenza con gli obiettivi di conservazione dei siti Natura 2000 potenzialmente interferiti dal nuovo PTCP;
- lo stato di conservazione delle specie e degli habitat di interesse comunitario presenti, con particolare attenzione alle criticità attuali;
- le eventuali interferenze generate dal piano sui siti Natura 2000.

Rete Natura 2000 interessa territorialmente 22 comuni del lodigiano, con 11 ZSC e 6 ZPS. Inoltre sono presi in considerazione gli elementi primari della RER, la Rete Ecologica Regionale, che connettono tra loro i siti di Rete Natura 2000.



Elementi della RER e siti Natura 2000 - Fonte: elaborazioni Landmarkstudio su geodati del geoportale di Regione Lombardia

La valutazione delle possibili interazioni tra le scelte del nuovo PTCP e i siti Natura 2000 è svolta su più livelli.

L'analisi spaziale è svolta mediante sovrapposizione cartografica delle più importanti scelte di piano cartografabili con i siti della Rete Natura 2000 e con gli elementi della RER.

Alla pagina seguente si riporta la riproduzione della mappa riportata in **Allegato 03** al Rapporto Ambientale. Si può osservare che nessuna previsione di piano ricade nei siti; alcune previsioni di nuova viabilità interessa elementi di primo livello della RER,

Con una prima matrice è stata valutata per le azioni correlate agli obiettivi di piano, la potenziale interferenza, spaziale e/o funzionale, con i siti e con i principali elementi che li collegano, ossia elementi di primo livello e corridoi primari della REP; inoltre, sono considerati i varchi, da mantenere e/o da deframmentare.

Le azioni che portano alla decarbonizzazione o a nuovi impianti a verde hanno un generico effetto positivo sul territorio e dunque indirettamente anche sui siti.

Ci si attende potenziali interferenze negative, in generale non significative, dalle azioni che portano a ulteriori pressioni sul territorio, in termini di consumo di suolo, emissioni in aria, da aumento di traffico o da attività produttive e dalle azioni che portano ad aumentare la frequentazione di ambienti di interesse naturalistico.

Le azioni dalle quali sono ipotizzate interferenze negative con i siti o con elementi primari della RER sono analizzate nel dettaglio in apposite schede nel Rapporto Ambientale.

Per quei siti o elementi della RER sopra considerati con i quali azioni di piano mostrano anche una sola potenziale interferenza, è svolta la valutazione dedicata, considerando anche il contesto e gli elementi di connessione potenziale, definendo criteri specifici.

Solo la previsione di nuove strade (tangenziali) genera interferenze dirette e indirette, potenzialmente negative, sugli elementi della RER di primo livello e su corridoi primari, con potenziali ripercussioni sulla funzionalità di connessione tra siti Natura 2000 degli elementi stessi della RER.

In particolare la nuova strada prevista nel comune di Castelnuovo Bocca d'Adda ricade per intero in elemento di primo livello e in corridoio primario della RER.

Le tangenziali di Meleti, vicina alla prima, e le due tangenziali a nord, in comune di Crespiatica e di Corte Palasio sono a ridosso degli elementi della RER.

Per tutte le azioni, le indicazioni sono prevedere l'attivazione di procedure di VINCA, a partire dalla fase di analisi preliminare, o screening, come da normativa.

Per nessuna azione risultano interferenze potenziali significativamente negative.

Indicazioni per misure da includere nel PTCP

Sulla base delle considerazioni e valutazioni di cui ai paragrafi precedenti, sono fornite indicazioni affinché il nuovo PTCP preveda normativa adeguata a garantire la verifica di potenziali interferenze con gli elementi della RER e con i siti Natura 2000 in termini cautelativi.

Le indicazioni sono riportate nelle schede valutative di VAS delle azioni e progettualità del nuovo PTCP, riportate nel Rapporto Ambientale.

In particolare, le indicazioni sono:

- prescrivere l'attivazione di screening di VINCA per i piani attuativi degli interventi sui **tre poli produttivi/logistici**, nella scheda progettuale PVSp1
- prescrivere l'attivazione di screening di VINCA per le **nuove strade**:
 - Variante S.P. 27 - Comune di Castelnuovo Bocca d'Adda
 - Variante S.P. 196 - Comune di Meleti
 - Variante S.P. 23 - Comune di Massalengo
 - Variante S.P. 185 - Comune di Crespiatica
 - Nuova strada di collegamento SP145 e SP116 a sud dell'abitato di Santo Stefano Lodigiano
 - Nuova tangenziale est di Casalpusterlengo al fine di assicurare la deframmentazione dei due varchi della RER posti ai capi della tangenziale stessa
 - eventualmente per i singoli interventi all'interno del progetto Lisore-Lambro
- prescrivere l'attivazione di screening di VINCA per la progettualità **PVSe2, Belgiardino**, per tutti gli interventi previsti nell'ambito o ad esso correlati, anche quelli che non ricadono entro l'elemento primario della RER ma vicino
- prescrivere l'attivazione di screening di VINCA per tutte le iniziative legate al tema della **navigazione fluviale**.

Relativamente alle **piste ciclabili** che cadono in elementi della REP o della REP o, in generale, vicino a corsi d'acqua, si raccomanda attenzione all'aspetto dell'illuminazione esterna, al fine di limitare l'inquinamento luminoso, di disturbo per l'avifauna.

Relativamente agli **ambiti di trasformazione che cadono in elementi primari della RER**, la raccomandazione per i Comuni è di eliminare questi nella limitazione degli ambiti di trasformazione da effettuare ai fini del contenimento del consumo di suolo.

Attenzione va posta anche agli **ambiti agricoli tampone (AAt)** in quanto alcuni cadono in elementi primari della RER. In questi andrebbe evitata la trasformazione, in ogni caso è da prevedere la VINCA.