

PIANO TERRITORIALE DI AREA VASTA



VALSAT

VALUTAZIONE DI SOSTENIBILITÀ
AMBIENTALE E TERRITORIALE



Presidente dell'Amministrazione Provinciale

Monica Patelli

Ufficio di Piano

Servizio "TERRITORIO E URBANISTICA, SVILUPPO, TRASPORTI, SISTEMI INFORMATIVI, ASSISTENZA AGLI ENTI LOCALI"

Vittorio Silva, Direttore Generale, Dirigente del Servizio, Responsabile dell'Ufficio di Piano

Giovanna Baiguera

Pietro Bosi

Roberto Buschi

Antonio Colnaghi

Raffaella Cottini

Elena Fantini

Gianmarco Maserati

Vincenza Ruocco

Valeria Toscani

Elena Visai, Garante della comunicazione e della partecipazione

Servizio "VIABILITÀ"

Davide Marengi, Dirigente del Servizio

Ufficio di staff "PERSONALE, AFFARI GENERALI, CONTRATTI"

Luigi Terrizzi, Segretario generale, Dirigente dell'Ufficio di staff

Segreteria e attività di supporto amministrativo

Rosella Caldini

Valeria Costantino

Sara Ferrari

Contributi specialistici esterni

AMBITER s.r.l.

Giorgio Neri, Chiara Buratti, Daniele Deriu, Roberto Bertinelli, Benedetta Rebecchi

OIKOS Progetti s.r.l.

Fausto Brevi, Silvia Malinverno

POLITECNICA – Ingegneria e Architettura soc.coop.

Fatima Alagna, Maria Cristina Fregni, Davide Gerevini, Anna Giusti, Giovanna Roncuzzi

Politecnico di Milano – Polo territoriale di Piacenza

Dipartimento di Architettura e Studi Urbani (DASU)

Paola Pucci, Paolo Beria, Luigi Carboni, Daniela Giannoccaro, Giovanni Lanza, Bruna Vendemmia, con Martha Castilla Riasco e Juan David Tovar

Politecnico di Milano – Polo territoriale di Piacenza

Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale

Livio Pinto

TRT Trasporti e Territorio s.r.l.

Patrizia Malgieri, Ettore Gualandi, Espedito Saponaro, Davide Tassarollo

Università Cattolica del Sacro Cuore

Laboratorio di Economia Locale (LEL) di Piacenza

Enrico Ciciotti, Paolo Rizzi, Lorenzo Turci

VALSAT - VALUTAZIONE DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E TERRITORIALE

Rapporto Ambientale

FASE PROCEDURALE

- Consultazione preliminare
- ✓ Formazione del Piano
- Approvazione del Piano

INDICE

0	GLI ASPETTI METODOLOGICI	5
0.1	LO SVILUPPO SOSTENIBILE	5
0.2	LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS): RIFERIMENTI NORMATIVI	9
0.2.1	<i>L'ordinamento comunitario</i>	9
0.2.2	<i>L'ordinamento italiano</i>	11
0.2.3	<i>La Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale (ValsAT)</i>	12
0.3	LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS): RIFERIMENTI METODOLOGICI	17
0.4	L'ORGANIZZAZIONE DEL PROCESSO DI VALSAT DEL PTAV	18
0.4.1	<i>Fase 1: I Sistemi funzionali, la Diagnosi del Quadro Conoscitivo, i Servizi ecosistemici e le Previsioni di Piano</i>	19
0.4.2	<i>Fase 2: La Valutazione degli Obiettivi strategici e delle Alternative</i>	20
0.4.3	<i>Fase 3: La Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale delle Previsioni di Piano</i>	21
0.4.4	<i>Fase 4: Il Piano di Monitoraggio</i>	21
0.5	IL PERCORSO, LE FORME DI PARTECIPAZIONE E CONSULTAZIONE	22
0.5.1	<i>Il Garante della comunicazione e della partecipazione</i>	22
0.5.2	<i>Le Autorità coinvolte</i>	22
0.5.3	<i>La fase di Consultazione preliminare</i>	22
0.5.4	<i>La partecipazione degli stakeholders e del pubblico</i>	26
1	I SISTEMI FUNZIONALI, LA DIAGNOSI DEL QUADRO CONOSCITIVO, I SERVIZI ECOSISTEMICI E LE PREVISIONI DI PIANO	28
1.1	ASPETTI INTRODUTTIVI	28
1.2	I SISTEMI FUNZIONALI	31
1.3	LA DIAGNOSI DEL QUADRO CONOSCITIVO	32
1.4	L'ANALISI DEI SERVIZI ECOSISTEMICI	33
1.4.1	<i>I Servizi ecosistemici</i>	33
1.4.2	<i>Distribuzione territoriale e valutazione dei livelli di fornitura</i>	38
1.5	LA DEFINIZIONE DELLE PREVISIONI DI PIANO	49
1.5.1	<i>Dalle analisi preliminari alla definizione dello Scenario di Riferimento</i>	49
1.5.2	<i>La definizione della Vision "Piacenza futura"</i>	53

1.5.3	<i>L'articolazione delle previsioni di Piano in Obiettivi generali, Obiettivi specifici e politiche/azioni</i>	53
-------	--	----

2 LA VALUTAZIONE DEGLI OBIETTIVI STRATEGICI E DELLE ALTERNATIVE 69

2.1	ASPETTI INTRODUTTIVI	69
2.2	LA VALUTAZIONE DELLA COERENZA DEGLI OBIETTIVI DEL PTAV CON GLI OBIETTIVI PROGRAMMATICI E PIANIFICATORI INTERNAZIONALI, NAZIONALI E REGIONALI	71
2.2.1	<i>L'individuazione degli Obiettivi degli strumenti di pianificazione e programmazione sovraordinati</i>	71
2.2.2	<i>La metodologia valutativa</i>	72
2.2.3	<i>I risultati</i>	73
2.3	LA VALUTAZIONE DI POSSIBILI OPZIONI (ALTERNATIVE) DI PIANO	80
2.3.1	<i>Introduzione e individuazione delle opzioni oggetto di valutazione</i>	80
2.3.2	<i>Attribuzione differenziata della capacità edificatoria ammissibile e finanziamento di un fondo perequativo territoriale</i>	81
2.3.3	<i>Interventi per migliorare le prestazioni del sistema viabilistico e della mobilità - Valutazione preliminare di approfondimento di alcuni interventi infrastrutturali</i>	87
2.3.4	<i>Interventi per migliorare le prestazioni del sistema viabilistico e della mobilità - Valutazione degli scenari PTAV</i>	108

3 LA VALUTAZIONE DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E TERRITORIALE DELLE PREVISIONI DI PIANO 126

3.1	ASPETTI INTRODUTTIVI	126
3.2	ASPETTI METODOLOGICI	128
3.2.1	<i>Valutazione quantitativa di sostenibilità delle Previsioni di Piano in relazione agli effetti potenzialmente indotti</i>	128
3.2.1.1	Gli elementi di valutazione	128
3.2.1.2	La Tipizzazione degli effetti e i diagrammi di controllo	132
3.2.1.3	Conversione quantitativa	133
3.2.1.4	Valutazione della sostenibilità della singola Previsione di Piano	135
3.2.1.5	Valutazione degli effetti per ciascun Sistema funzionale	138
3.2.2	<i>Individuazione dei limiti e dei condizionamenti - misure mitigative e compensative</i>	139
3.2.3	<i>Valutazione quantitativa di sostenibilità: verifica</i>	139

3.3	RISULTATI	141
3.3.1	<i>Valutazione quantitativa di sostenibilità</i>	141
3.3.2	<i>Schede Tematiche di approfondimento</i>	152
3.3.3	<i>Valutazione quantitativa di sostenibilità: verifica</i>	152
3.4	RELAZIONE RELATIVA ALLE CONSEGUENZE IN TERMINI DI EMISSIONI PER GLI INQUINANTI PM10 E NOx	166
3.4.1	<i>Premessa</i>	166
3.4.2	<i>Inquadramento della qualità dell'aria nello stato attuale</i>	168
3.4.3	<i>Verifica degli effetti potenzialmente indotti dal PTAV sulla qualità dell'aria</i>	168
3.4.4	<i>Approfondimento sull'aspetto della mobilità</i>	178
3.5	SCREENING DI INCIDENZA	183
3.5.1	<i>Premessa</i>	183
3.5.2	<i>Riferimenti normativi</i>	184
3.5.3	<i>RETE NATURA 2000 nella provincia di Piacenza</i>	185
3.5.3.1	<i>Gli habitat e le specie nei siti</i>	188
3.5.3.2	<i>Le minacce</i>	188
3.5.4	<i>PTAV – ruolo e funzioni</i>	189
3.5.4.1	<i>Contenuti e struttura del PTAV</i>	190
3.5.5	<i>Verifica degli effetti diretti ed eventuale valutazione di significatività</i>	192
3.5.6	<i>Verifica degli effetti indiretti ed eventuale valutazione di significatività</i>	198
3.5.7	<i>Conclusioni</i>	202
4	IL PIANO DI MONITORAGGIO	203
4.1	IL PIANO DI MONITORAGGIO	203
4.2	IL REPORT PERIODICO PRESTAZIONALE E LA VERIFICA DELL'ANDAMENTO DEGLI INDICATORI	211
4.3	INDICATORI PER I PUG E PER GLI INTERVENTI DI RILIEVO SOVRACOMUNALE	212

ALLEGATI

- Allegato 1.A - Sintesi diagnostica del Quadro Conoscitivo
- Allegato 1.B - Mappatura e valutazione dei Servizi ecosistemici
- Allegato 2.A - Individuazione degli Obiettivi degli strumenti di pianificazione e programmazione sovraordinati

- Allegato 2.B - Valutazione della coerenza degli Obiettivi Specifici del PTAV con gli Obiettivi programmatici e pianificatori internazionali, nazionali e regionali
- Allegato 3.A - Valutazione delle previsioni di Piano
- Allegato 3.B - Limitazioni e condizionamenti
- Allegato 3.C - Valutazione delle previsioni di Piano con l'applicazione delle limitazioni e dei condizionamenti proposti
- Allegato 3.D - Siti Rete Natura – Habitat, specie, minacce
- Allegato 4.A - Indicatori di contesto, Piano di monitoraggio delle prestazioni ambientali
- Allegato 4.B - Indicatori di Piano, Piano di monitoraggio dell'attuazione del Piano
- Allegato 4.C - Indicatori per i PUG e per gli interventi di rilievo sovracomunale

0 GLI ASPETTI METODOLOGICI

0.1 Lo Sviluppo Sostenibile

Il dibattito sulla possibilità di sostenere lo sviluppo umano da parte del pianeta è nato dalla presa di coscienza che il nostro modo di vivere e di consumare è stato tale da produrre un preoccupante degrado ambientale, dovuto soprattutto al fatto che, specialmente le società dei Paesi più ricchi, da sempre hanno ragionato in funzione della loro crescita economica, piuttosto che del loro complessivo sviluppo.

Con il concetto di sviluppo sostenibile si vuole ricercare la crescita sostenibile di un insieme di più variabili contemporaneamente, non dimenticando che nella realtà queste potrebbero risultare tra loro anche conflittuali. Infatti, un aumento di una produzione industriale può portare sì ad aumento della ricchezza, ma può anche provocare ripercussioni negative ad esempio sulla qualità dell'aria. Il concetto di sostenibilità comprende quindi le relazioni tra le attività umane, la loro dinamica e le dinamiche, generalmente più lente, della biosfera.

Il concetto di sviluppo sostenibile nasce nel 1987 con il Rapporto Brundtland (World Commission on Environment and Development, 1987) in cui per la prima volta viene espresso come:

- uno sviluppo in grado di soddisfare i bisogni delle generazioni attuali senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri bisogni;
- un processo nel quale lo sfruttamento delle risorse, la direzione degli investimenti, l'orientamento dello sviluppo tecnologico ed il cambiamento istituzionale sono tutti in armonia ed accrescono le potenzialità presenti e future per il soddisfacimento delle aspirazioni e dei bisogni umani.

Sostenibilità e sviluppo devono quindi procedere insieme, in quanto la prima è condizione indispensabile per la realizzazione di una crescita duratura, dato che l'esaurimento delle risorse e del capitale naturale associate al presente modello di sviluppo sono tali da impedirne il mantenimento nel tempo.

Da allora il concetto di sviluppo sostenibile è entrato a far parte come elemento programmatico fondamentale di una moltitudine di documenti internazionali, comunitari e nazionali, non da ultima la "Costituzione Europea" (Roma, 29 ottobre 2004), nella quale si specifica, *tra gli obiettivi, che l'Unione si adopera per lo sviluppo sostenibile dell'Europa, basato su una crescita economica equilibrata e sulla stabilità dei prezzi, su un'economia sociale di mercato fortemente competitiva, che mira alla piena occupazione e al progresso sociale, e su un elevato livello di tutela e di miglioramento della qualità dell'ambiente* (art.1-3).

Più in particolare, nella sezione dedicata alle tematiche ambientali (art.III-233) si specifica che *la politica dell'Unione in materia ambientale contribuisce a perseguire i seguenti obiettivi:*

- a) salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità ambientale;*
- b) protezione della salute umana;*
- c) utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali;*
- d) promozione, sul piano internazionale, di misure destinate a risolvere i problemi dell'ambiente a livello regionale o mondiale.*

[...] Essa è fondata sui principi della precauzione e dell'azione preventiva, sul principio della correzione, in via prioritaria alla fonte, dei danni causati all'ambiente e sul principio "chi inquina paga".

Tale approccio è stato, poi, ulteriormente confermato e si è consolidato in tutti i più importanti atti non solo comunitari, ma anche mondiali, che hanno guidato l'emanazione delle più recenti indicazioni normative e programmatiche comunitarie e internazionali.

La grande maggioranza degli studiosi suddivide la sostenibilità in tre categorie o meglio in tre componenti: sociale, economica e ambientale. Se ne potrebbe individuare una quarta che è la sostenibilità istituzionale, intesa come la capacità di assicurare condizioni di stabilità, democrazia, partecipazione, informazione, formazione, giustizia.

Lo sviluppo sostenibile si caratterizza, quindi, per una visione dinamica secondo la quale ogni cambiamento deve tenere conto dei suoi effetti sugli aspetti economici, ambientali e sociali, che devono tra loro coesistere in una forma di equilibrio (Figura 0.1.1).

Sostenibilità sociale

La sostenibilità sociale riguarda l'equità distributiva, i diritti umani e civili, lo stato dei bambini, degli adolescenti, delle donne, degli anziani e dei disabili, l'immigrazione e i rapporti tra le nazioni. Le azioni e gli impegni finalizzati al perseguimento di uno sviluppo sostenibile non possono prescindere dalla necessità di attuare politiche tese all'eliminazione della povertà e dell'esclusione sociale. Il raggiungimento di tale obiettivo dipenderà, oltre che da una equa distribuzione delle risorse, da una riduzione dei tassi di disoccupazione e, quindi, con misure di carattere economico, anche dalla realizzazione di investimenti nel sistema socio-sanitario, nell'istruzione e, più in generale, in programmi sociali che garantiscano l'accesso ai servizi oltre che la coesione sociale.

In sostanza, la sostenibilità sociale è intesa come la capacità di garantire condizioni di benessere e accesso alle opportunità (sicurezza, salute, istruzione, ma anche divertimento, serenità, socialità), in modo paritario tra strati sociali, età e generi ed in particolare tra le comunità attuali e quelle future.

Sostenibilità economica

La sostenibilità economica consiste nella capacità di generare, in modo duraturo, reddito e lavoro per il sostentamento della popolazione; eco-efficienza dell'economia intesa, in particolare, come uso razionale ed efficiente delle risorse, con la riduzione dell'impiego di quelle non rinnovabili.

Sostenibilità ambientale

La dimensione ecologica della sostenibilità implica che si lasci intatta la stabilità dei processi interni dell'ecosfera, struttura dinamica e auto-organizzata, per un periodo indefinitamente lungo, cercando di evitare bilanci crescenti (Marchetti e Tiezzi, 1999).

Tra le nuove forme di progettualità orientate alla sostenibilità vi è anche l'esigenza condivisa di progettare gli equilibri ecologici; l'azione ambientale, che ne è parte integrante, poggia sulla capacità di eliminare le pressioni all'interfaccia tra antroposfera ed esosfera, rinunciare allo sfruttamento delle risorse naturali non rinnovabili, eliminare gli inquinanti, valorizzare i rifiuti attraverso il riutilizzo, il riciclaggio ed il recupero sia energetico che di materie prime secondarie, alterare gli equilibri di generazione ed assorbimento dei gas serra, arrestare la depauperazione/riduzione della biodiversità, fermare la desertificazione, salvaguardare paesaggi ed habitat.

La sostenibilità ambientale è quindi la *capacità di mantenere nel tempo qualità e riproducibilità delle risorse naturali; il mantenimento della integrità dell'ecosistema, per evitare che l'insieme degli elementi da cui dipende la vita sia modificato oltre le capacità rigenerative o degradato fino a determinare una riduzione permanente della sua capacità produttiva; la preservazione della diversità biologica* (Regione Emilia-Romagna, 2001).

La definizione fondamentale di sostenibilità ambientale si può ricondurre alle regole di prelievo-emissione sviluppate da Goodland e Daly (1996):

- norma per il prelievo delle risorse rinnovabili: i tassi di prelievo delle risorse rinnovabili devono essere inferiori alla capacità rigenerativa del sistema naturale che è in grado di rinnovarle;
- norme per il prelievo di risorse non rinnovabili: la velocità con la quale consumiamo le risorse non rinnovabili deve essere pari a quella con cui vengono sviluppati dei sostituti rinnovabili; parte dei ricavi conseguenti allo sfruttamento di risorse non rinnovabili deve essere investita nella ricerca di alternative sostenibili;

- norme di emissione: l'emissione di rifiuti non deve superare la capacità di assimilazione del sistema locale, ovvero la quantità per cui tale sistema non vede diminuita la sua futura capacità di assorbire rifiuti o compromesse le altre sue fondamentali funzioni.

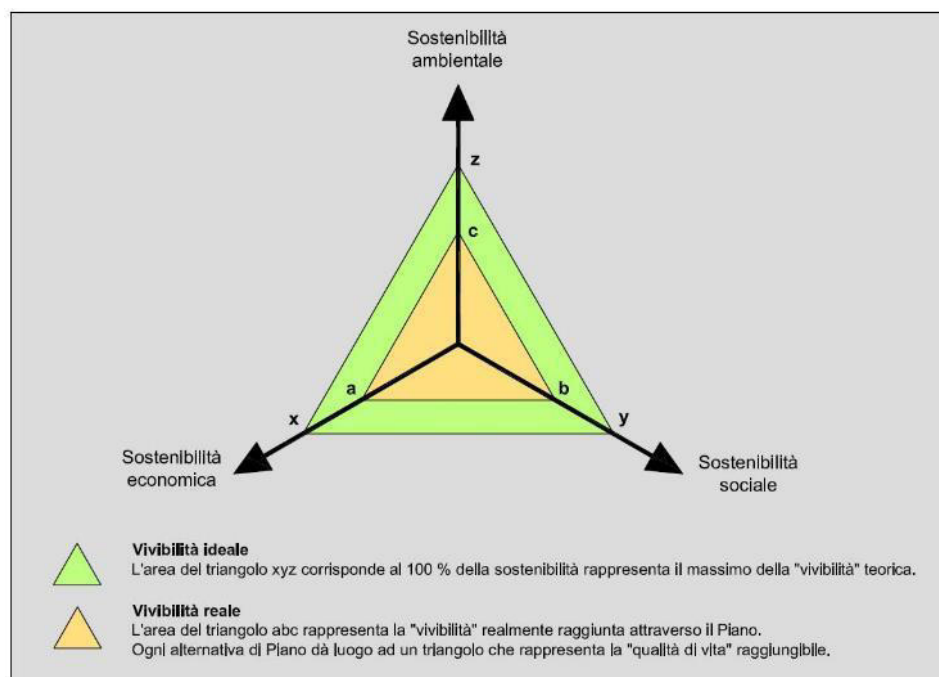


Figura 0.1.1 - Schematizzazione del concetto di sostenibilità (ridisegnato da Progetto ENPLAN).

0.2 La Valutazione Ambientale Strategica (VAS): Riferimenti normativi

0.2.1 L'ordinamento comunitario

Il 27 giugno 2001 il Parlamento e il Consiglio Europei hanno approvato la Direttiva 42/2001/CE "Concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente", che doveva essere recepita dagli Stati membri entro il 21 giugno 2004. Il trattato di Amsterdam poneva già tra gli obiettivi dell'Unione la *promozione di uno sviluppo armonioso, equilibrato e sostenibile delle attività economiche, l'elevato livello di protezione dell'ambiente e il miglioramento di quest'ultimo*. La tematica ambientale assumeva così valore primario e carattere di assoluta trasversalità nei diversi settori di investimento oggetto dei piani di sviluppo.

La Direttiva definisce la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) come un *processo sistematico inteso a valutare le conseguenze sul piano 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. Tale valutazione è funzionale agli obiettivi di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, specificando che tale valutazione deve essere effettuata durante la fase preparatoria del Piano o del programma e anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura amministrativa (valutazione preventiva)*. Finalità ultima della VAS è quindi la verifica della rispondenza dei piani e programmi (di sviluppo e operativi) con gli obiettivi dello sviluppo sostenibile, verificandone il complessivo impatto ambientale, ovvero la diretta incidenza sulla qualità dell'ambiente.

La novità fondamentale introdotta dal procedimento di VAS è il superamento del concetto di *compatibilità* (qualunque trasformazione che non produca effetti negativi irreversibili sull'ambiente) per giungere al concetto di *sostenibilità* (ciò che contribuisce positivamente all'equilibrio nell'uso di risorse, ovvero spendendo il capitale naturale senza intaccare il capitale stesso e la sua capacità di riprodursi), che viene assunta come condizione imprescindibile del processo decisionale, alla pari del rapporto costi/benefici o dell'efficacia degli interventi. Inoltre, elementi di fondamentale importanza nel processo pianificatorio sono rappresentati dal coinvolgimento del pubblico al processo decisionale e dall'introduzione di misure di monitoraggio, che permettono di ottenere un continuo aggiornamento degli effetti del piano o programma in atto e quindi garantiscono la sua eventuale tempestiva correzione.

Secondo quanto stabilito dalla Direttiva comunitaria per la valutazione ambientale *deve essere redatto un Rapporto Ambientale in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma. Tali contenuti devono poi essere riassunti in un documento (Sintesi Non Tecnica) per rendere facilmente comprensibili gli aspetti - chiave e le conclusioni del rapporto ambientale sia al grande pubblico che ai responsabili delle decisioni.*

Come anticipato, la Direttiva attribuisce un ruolo fondamentale al coinvolgimento del pubblico (*ossia dei soggetti che sono interessati all'iter decisionale [...] o che ne sono o probabilmente ne verranno toccati, includendo le pertinenti organizzazioni non governative*) a cui deve essere offerta un'effettiva opportunità di esprimere in termini congrui il proprio parere sulla proposta di piano o programma e sul rapporto ambientale che lo accompagna.

Infine, la stessa Direttiva stabilisce che siano controllati *gli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei piani o programmi al fine, tra l'altro, di individuarne tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e essere in grado di adottare le misure correttive che si ritengono opportune.*

La VAS si può articolare in sei fasi (Tabella 0.2.1), anche se il modello metodologico derivante dalla norma comunitaria prevede che la valutazione finale si formi attraverso tre valutazioni parziali, che vengono attuate in tre differenti momenti della formulazione del piano:

- valutazione *ex ante*: precede e accompagna la definizione del piano o programma di cui è parte integrante, comprendendo in pratica tutte le fasi di elaborazione descritte in Tabella 0.2.1;
- valutazione intermedia: prende in considerazione i primi risultati delle previsioni del piano/programma, valuta la coerenza con la valutazione *ex ante*, la pertinenza degli obiettivi di sostenibilità, il grado di conseguimento degli stessi, la correttezza della gestione e la qualità della sorveglianza;
- valutazione *ex post*: è destinata ad illustrare l'utilizzo delle risorse e l'efficacia e l'efficienza delle previsioni e del loro impatto, verificando la coerenza con la valutazione *ex ante* e fornendo gli elementi per la nuova pianificazione.

Tabella 0.2.1 - Fasi della procedura di VAS (tratto da Linee guida per la valutazione ambientale strategica VAS – Fondi strutturali 2000-2006, Ministero dell'Ambiente).

Fasi della VAS	Descrizione
<i>1. Analisi della situazione ambientale</i>	Individuare e presentare informazioni sullo stato dell'ambiente e delle risorse naturali (dell'ambito territoriale e di riferimento del piano) e sulle interazioni positive e negative tra queste e i principali settori di sviluppo. Previsione della probabile evoluzione dell'ambiente e del territorio senza il piano. Sono utili indicatori e descrittori, prestazionali, di efficienza, di sostenibilità, idonei a descrivere sinteticamente le pressioni esercitate dalle attività antropiche (driving forces), gli effetti di queste sull'ambiente e gli impatti conseguenti.
<i>2. Obiettivi, finalità e priorità</i>	Individuare obiettivi, finalità e priorità in materia di ambiente e sviluppo sostenibile da conseguire grazie al piano/programma di sviluppo; obiettivi definiti dall'insieme degli indirizzi, direttive e prescrizioni derivanti dalla normativa comunitaria, statale e regionale, e dagli strumenti di pianificazione e programmazione generali e settoriali.
<i>3. Bozza di piano / programma e individuazione delle alternative</i>	Garantire che gli obiettivi e le priorità ambientali siano integrate a pieno titolo nel progetto di piano/programma che definisce gli obiettivi, le priorità di sviluppo e le politiche-azioni. Verifica delle diverse possibili alternative e ipotesi localizzative in funzione degli obiettivi di sviluppo del sistema ambientale, definendo le ragioni e i criteri che le hanno sostenute.
<i>4. Valutazione ambientale della bozza</i>	Valutare le implicazioni dal punto di vista ambientale delle priorità di sviluppo previste dal piano/programma e il grado di integrazione delle problematiche ambientali nei rispettivi obiettivi, priorità, finalità e indicatori. Analizzare in quale misura la strategia definita nel documento agevoli o ostacoli lo sviluppo sostenibile del territorio in questione. Esaminare la bozza di documento nei termini della sua conformità alle politiche e alla legislazione regionale, nazionale e comunitaria in campo ambientale.
<i>5. Monitoraggio degli effetti e verifica degli obiettivi</i>	Con riferimento agli obiettivi di piano, la valutazione specifica e valuta i risultati prestazionali attesi. E' utile a tal fine individuare indicatori ambientali (descrittori di performance, di efficienza, di sostenibilità) intesi a quantificare e semplificare le informazioni in modo da agevolare, sia da parte del responsabile delle decisioni che da parte del pubblico, la comprensione delle interazioni tra l'ambiente e i problemi chiave del settore. Tali indicatori dovranno essere quantificati per contribuire a individuare e a spiegare i mutamenti nel tempo.
<i>6. Integrazione dei risultati della valutazione nella decisione definitiva piano / programma</i>	Contribuire allo sviluppo della versione definitiva del piano/programma tenendo conto dei risultati della valutazione. A seguito dell'attività di monitoraggio per il controllo e la valutazione degli effetti indotti dall'attuazione del piano, l'elaborazione periodica di un bilancio sull'attuazione stessa, può proporre azioni correttive attraverso l'utilizzo di procedure di revisione del piano.

0.2.2 L'ordinamento italiano

In ottemperanza a quanto sancito dalla "legge delega" (L. n.308/2004), lo Stato italiano recepisce la Direttiva comunitaria 42/2001/CE nel Testo unico in materia ambientale, cioè il D.Lgs. n.152/2006 e successive modifiche / successivamente modificato. La Parte Seconda del Decreto specifica l'ambito di applicazione della VAS, le modalità di svolgimento, i contenuti del Rapporto Ambientale, le modalità di

consultazione, il procedimento del giudizio di compatibilità ambientale e i contenuti del monitoraggio, oltre a fornire disposizioni specifiche per la VAS in sede statale e in sede regionale e provinciale.

In linea con quanto previsto dalla direttiva comunitaria, la normativa nazionale prevede che la fase di valutazione sia effettuata durante *la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua approvazione o all'avvio della relativa procedura legislativa, costituendo parte integrante del procedimento di adozione e approvazione.*

Ai fini della valutazione ambientale, deve essere redatto un *rapporto ambientale, che costituisce parte integrante della documentazione del piano o del programma e ne accompagna l'intero processo di elaborazione ed approvazione. Nel rapporto ambientale debbono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del piano o del programma proposto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma stesso. Nell'Allegato VI il decreto specifica le informazioni che devono essere considerate nel rapporto ambientale, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione correnti, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma.*

Comunque, *la VAS viene effettuata ai vari livelli istituzionali, tenendo conto dell'esigenza di razionalizzare i procedimenti ed evitare la duplicazione nelle valutazioni* (art.11, comma 4).

Per quanto riguarda il monitoraggio, il decreto stabilisce che esso *assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dalle attuazioni dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive. Il monitoraggio è effettuato avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali. Il piano o programma individua le responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio* (art. 18, commi 1 e 2).

0.2.3 La Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale (ValsAT)

Considerando il ritardo con cui la legislazione nazionale ha recepito le indicazioni della Direttiva comunitaria sulla VAS, alcune regioni avevano già legiferato in materia di valutazione ambientale di piani o programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente, addirittura in anticipo rispetto alla normativa europea. È questo il caso della Regione Emilia-Romagna la cui Legge Regionale urbanistica previgente n.20/2000 ("Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio") introduceva per piani e

programmi (art.5) la valutazione preventiva della sostenibilità ambientale e territoriale degli effetti derivanti dalla loro attuazione, identificata con l'acronimo ValSAT.

La Legge Regionale n.24/2017, in vigore dal primo gennaio 2018 e sostitutiva della legge urbanistica del 2000, ha complessivamente rinnovato la disciplina in materia di governo del territorio, inteso quale insieme delle attività di analisi, valutazione, programmazione, regolazione, controllo e monitoraggio degli usi e delle trasformazioni del territorio e degli effetti delle politiche socio-economiche su di esso incidenti. Gli obiettivi che si prefigge la LR n.24/2017 sono:

- contenere il consumo di suolo, quale bene comune e risorsa non rinnovabile che esplica funzioni e produce servizi ecosistemici;
- favorire la rigenerazione dei territori urbanizzati e il miglioramento della qualità urbana ed edilizia;
- tutelare e valorizzare il territorio nelle sue caratteristiche ambientali e paesaggistiche;
- tutelare e valorizzare i territori agricoli e le relative capacità produttive agroalimentari,
- contribuire alla tutela ed alla valorizzazione degli elementi storici e culturali;
- promuovere le condizioni di attrattività per lo sviluppo, l'innovazione e la competitività delle attività produttive e terziarie;
- promuovere maggiori livelli di conoscenza del territorio e del patrimonio edilizio esistente.

La nuova legge, pur mutando radicalmente la struttura degli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, conferma lo strumento della ValSAT per garantire la centralità dei temi ambientali e dei principi di sostenibilità all'interno dei processi di pianificazione.

Infatti, la Regione, la Città metropolitana di Bologna, i soggetti d'area vasta, i Comuni e le loro unioni, al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, nell'elaborazione ed approvazione dei propri piani prendono in considerazione gli effetti significativi sull'ambiente e sul territorio che possono derivare dall'attuazione dei medesimi piani, provvedendo alla Valsat degli stessi, nel rispetto della Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio [...] e alla normativa nazionale di recepimento della stessa (art. 18, comma 1).

A tal fine, in un apposito rapporto ambientale e territoriale denominato "documento di Valsat", costituente parte integrante del piano sin dalla prima fase della sua elaborazione, sono individuate e valutate sinteticamente, con riferimento alle principali scelte pianificatorie, le ragionevoli alternative idonee a realizzare gli obiettivi perseguiti e i relativi effetti sull'ambiente e sul territorio. Nell'individuazione e valutazione delle soluzioni alternative, il documento di Valsat tiene conto delle caratteristiche dell'ambiente e del territorio e degli

scenari di riferimento descritti dal quadro conoscitivo, delle informazioni ambientali e territoriali acquisite e, per gli aspetti strettamente pertinenti, degli Obiettivi strategici di sviluppo sostenibile definiti dal piano e dalle altre pianificazioni generali e settoriali, in conformità alla strategia regionale di sviluppo sostenibile (art. 18, comma 2).

Nel documento di Valsat sono individuati, descritti e valutati i potenziali impatti delle soluzioni prescelte e le eventuali misure idonee per impedirli, mitigarli o compensarli, e sono definiti gli indicatori pertinenti indispensabili per il monitoraggio degli effetti attesi sui sistemi ambientali e territoriali, privilegiando quelli che utilizzino dati disponibili (art. 18, comma 3).

Per favorire la più ampia partecipazione del pubblico e la trasparenza delle scelte operate dal piano, il documento di Valsat deve contenere un elaborato illustrativo, denominato "sintesi non tecnica", nel quale è descritto sinteticamente, in linguaggio non tecnico, il processo di valutazione svolto e gli esiti dello stesso, dando indicazione delle parti del documento di Valsat in cui gli elementi sintetizzati sono più analiticamente sviluppati (art. 18, comma 4).

Con DGR n.2135 del 2019 è stato approvato, ai sensi degli artt. 18 e 34 della LR n.24/2017, l'atto di coordinamento tecnico *"Strategia per la qualità urbana ed ecologico-ambientale e valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale del piano urbanistico generale"* con l'obiettivo di definire il ruolo della Strategia per la qualità urbana ed ecologico-ambientale e della ValSAT nel quadro dei nuovi contenuti del Piano Urbanistico Generale (PUG) e nel processo della sua formazione.

In particolare, l'atto di coordinamento specifica *che la Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale (ValSAT), concepita come sistema di supporto alle decisioni, è quindi lo strumento di valutazione, sistematicamente integrato nello sviluppo dei processi decisionali che accompagnano l'elaborazione e l'attuazione della Strategia di piano. Pertanto, la ValSAT in questo contesto è componente attiva della formazione del PUG e assume una funzione propositiva finalizzata a perseguire in maniera integrata gli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale, non limitata alla valutazione delle singole componenti ambientali. La valutazione accompagna il PUG lungo l'intero processo di formazione e di attuazione; supera dunque il suo tradizionale carattere settoriale e amplia la valutazione agli effetti territoriali, ambientali, sociali ed economici e sulla salute umana.*

Il sistema di valutazione è [...] *processo che, nel corso della formazione del Piano, evidenzia le coerenze interne ed esterne degli strumenti e valuta gli effetti attesi sul sistema ambientale, territoriale, culturale, economico, sociale e sulla salute umana considerati nel loro complesso (capitolo 2.1).*

Il capitolo 2.6 è specificatamente dedicato alla ValSAT (e al suo contributo nella costruzione del PUG) secondo i seguenti contenuti:

- *la ValSAT deve consentire l'intervento di più attori, ognuno con i suoi valori e i suoi interessi, e il confronto fra loro durante l'intera fase di pianificazione e gestione del Piano, supportando la gestione dei conflitti tra i diversi interessi in campo, alle diverse scale e nelle diverse fasi di definizione e attuazione, risultando così componente attiva e propositiva dell'intero processo;*
- *la ValSAT trasforma in diagnostico il "tradizionale" quadro conoscitivo, che viene sottoposto alla consultazione; l'analisi è condotta attraverso una sequenza di operazioni analitiche e valutative;*
- *nella elaborazione della Strategia, la ValSAT vaglia e seleziona l'insieme degli obiettivi e delle politiche e azioni necessarie a garantire i principi di sostenibilità, equità e competitività del sistema sociale ed economico (efficienza ed efficacia del funzionamento urbano per gli abitanti e le attività insediate), il diritto alla salute, alla abitazione e al lavoro; la ValSAT aiuta a riconoscere rispetto agli obiettivi "esterni" le relazioni e la coerenza con il quadro della pianificazione sovracomunale, insieme agli indicatori che li accompagnano, e ne fa discendere l'insieme degli obiettivi che rispondano alla propria realtà territoriale; la ValSAT effettua inoltre una verifica di coerenza interna della Strategia rispetto alle criticità ed esigenze di incremento della resilienza che derivano dal quadro conoscitivo diagnostico;*
- *la ValSAT ha poi il compito di definire e valutare le opzioni (complementari o alternative) che possono concorrere, in diversi contesti, agli obiettivi e alle politiche individuate dal Piano e dalla sua Strategia; la ValSAT, nella valutazione delle opzioni alternative e nella definizione dello scenario di piano, tiene in considerazione le relazioni tra sistemi funzionali e tra luoghi, e gli effetti incrociati, valutando sia la coerenza tra le azioni che gli effetti cumulati;*
- *la ValSAT dà indicazioni sugli effetti potenziali delle politiche di rigenerazione urbana [...]; tali indicazioni danno luogo nella ValSAT ad una valutazione dell'efficacia delle scelte rispetto agli obiettivi definiti (anche attraverso le analisi multicriteri, adatte ad evidenziare gli effetti sulle priorità e sull'efficacia delle decisioni al variare dei pesi attribuiti ai diversi obiettivi);*
- *la ValSAT deve quindi definire in questa fase, in rapporto alle politiche e azioni proposte, indicatori utili a valutarne l'efficacia; tali indicatori dovranno essere inseriti nel progetto del sistema di monitoraggio del PUG, al fine di valutare in fase di gestione l'efficacia effettivamente riscontrata in rapporto a quella ipotizzata in sede di formazione del Piano;*
- *nella fase di costruzione della Strategia, la ValSAT concorre a definire l'insieme delle indicazioni specifiche assegnate agli accordi operativi in termini di modalità della loro messa a punto, di livelli di prestazioni da*

conseguire, di condizioni da rispettare negli interventi di trasformazione urbanistica finalizzati all'incremento della resilienza ed in generale al sistema degli obiettivi del PUG.

Inoltre, nel capitolo 2.2, il documento fornisce una prima elencazione di possibili sistemi funzionali, specificando comunque che la definizione *dei sistemi funzionali* è compito del quadro conoscitivo e della ValSAT, ed è finalizzata alla Strategia; tale definizione discende dalla specificità dei contesti.

0.3 La Valutazione Ambientale Strategica (VAS): Riferimenti metodologici

Uno dei riferimenti metodologici di maggiore rilievo per la valutazione di piani e programmi è sicuramente rappresentato dal progetto ENPLAN, che ha generato linee-guida per la valutazione ambientale dei piani e programmi, proponendo risposte concrete alle richieste espresse dalla Direttiva comunitaria sulla VAS; tali linee guida organizzano il processo di valutazione ambientale in quattro step successivi (Figura 0.3.1).

Più recentemente ISPRA ha prodotto diversi manuali che attengono al tema del processo di Valutazione Ambientale Strategica: *"Elementi per l'aggiornamento delle norme tecniche in materia di valutazione ambientale"* (ISPRA, 2014), *"Indicazioni operative a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS"* (ISPRA, 2015) e *"Linee guida per l'analisi e la caratterizzazione delle componenti ambientali a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS"* (ISPRA, 2016)

Tali indicazioni metodologiche sono state puntualmente impiegate per la definizione del percorso metodologico del presente processo di valutazione ambientale.

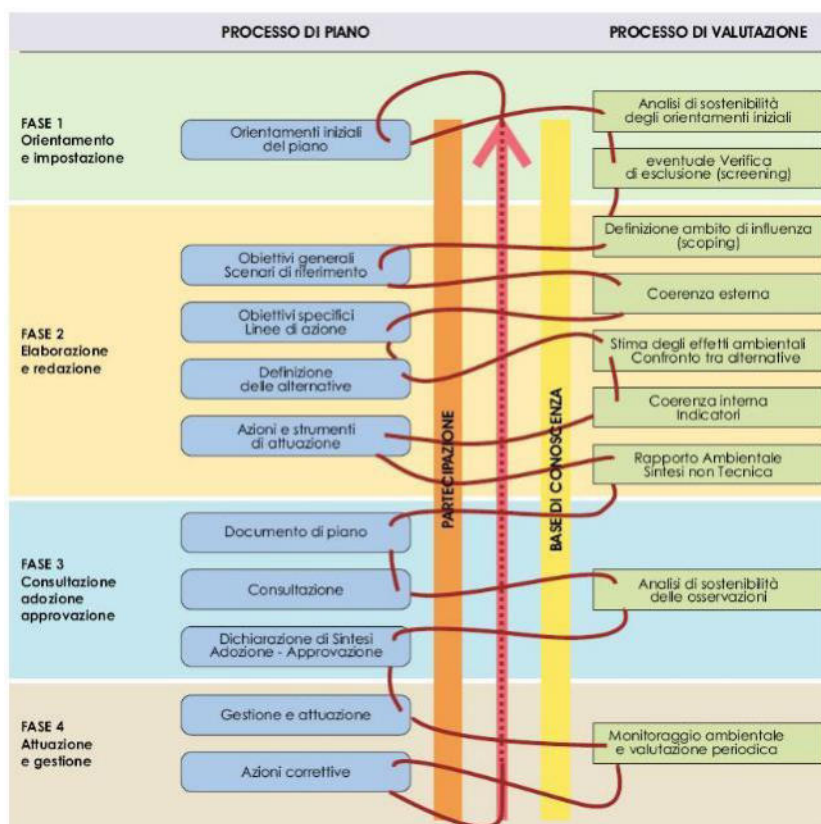


Figura 0.3.1 - Sequenza delle fasi del processo di piano o programma e di valutazione ambientale.

0.4 L'organizzazione del processo di ValSAT del PTAV

Il presente documento rappresenta il Rapporto Ambientale per la valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale predisposto per l'assunzione del Piano Territoriale di Area Vasta (PTAV) della Provincia di Piacenza, coerentemente con quanto previsto dalla LR n.24/2017 e dall'Atto di coordinamento tecnico (previsto dall'art.18 comma 8 e dall'art.34 della L.R. 24/2017) *"Strategia per la qualità urbana ed ecologico-ambientale e Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale del Piano Urbanistico Generale"*, oltre che con quanto previsto dalla Direttiva comunitaria 42/2001/CE sulla VAS e dal Testo Unico in materia ambientale (D.Lgs. n.152/2006).

Il processo di ValSAT del PTAV, coerentemente con l'impostazione metodologica definita dal Rapporto Ambientale preliminare predisposto per la fase di Consultazione preliminare, si propone strutturato in fasi successive e logicamente conseguenti, che comunque si configurano come attività reiterate fino all'ottenimento di condizioni di piena adeguatezza alle caratteristiche del territorio e sostenibilità delle previsioni stesse. Tali fasi sono di seguito elencate (Figura 0.4.1):

- Fase 1: i Sistemi funzionali, la Diagnosi del Quadro Conoscitivo, i Servizi ecosistemici e le Previsioni di Piano;
- Fase 2: la Valutazione degli Obiettivi strategici e delle Alternative;
- Fase 3: la valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale delle previsioni di piano;
- Fase 4: il Piano di monitoraggio.

Ciascuna Fase è quindi suddivisa in una serie di attività che sono descritte in dettaglio nei rispettivi capitoli, mentre di seguito ne è riportata una breve descrizione di inquadramento.

Si specifica, infine, che ciascuna fase non deve essere interpretata come un meccanismo statico ma dinamico, in cui sono formulate le proposte, che vengono processate secondo la metodologia indicata, eventualmente modificate (*feedback*) e quindi formalizzate solo nel caso di risultanze complessivamente sostenibili.

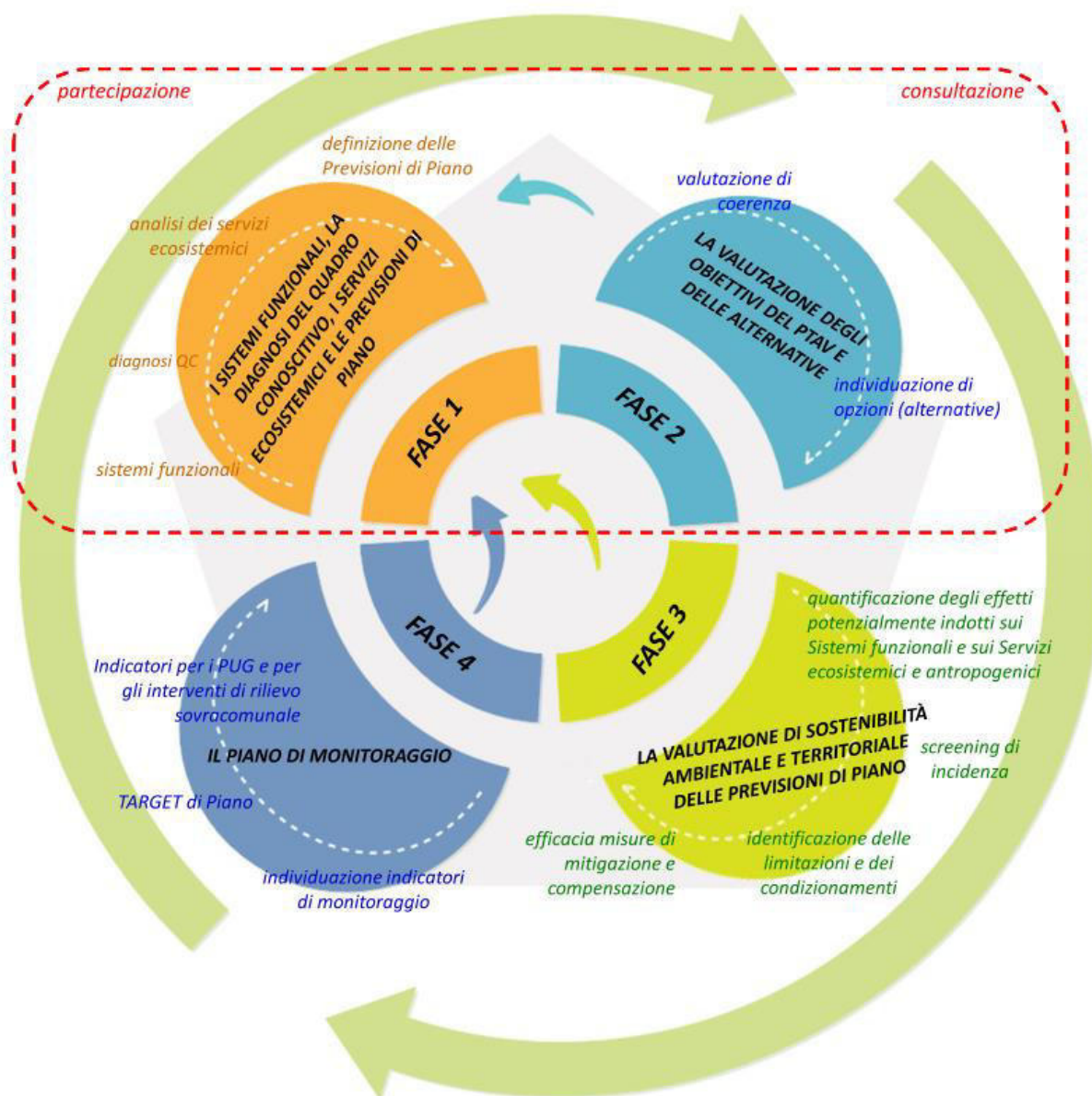


Figura 0.4.1 – Processo di ValSAT del PTAV.

0.4.1 Fase 1: I Sistemi funzionali, la Diagnosi del Quadro Conoscitivo, i Servizi ecosistemici e le Previsioni di Piano

La Fase 1 riguarda l'inquadramento degli aspetti che caratterizzano il territorio oggetto di pianificazione e la loro valutazione "ragionata" ai fini della definizione preliminare delle Previsioni di Piano.

Essa è stata sviluppata in una interazione dinamica con l'elaborazione del Quadro Conoscitivo diagnostico del territorio, contribuendo all'individuazione dei sistemi funzionali che caratterizzano

l'ambito provinciale e all'identificazione delle tematiche per le quali si dispone di adeguate informazioni e di quelle per le quali si rendono necessari nuovi approfondimenti conoscitivi.

L'acquisizione della diagnosi ragionata delle elaborazioni conoscitive condotte si è tradotta nell'identificazione di elementi di resilienza-qualità e vulnerabilità-criticità, permettendo di mettere in luce gli aspetti salienti che caratterizzano il territorio provinciale e che sono stati opportunamente e adeguatamente considerati per la definizione delle strategie del PTAV.

Nell'ambito di questa fase si è provveduto, rispetto a quanto sviluppato nella precedente fase di Consultazione preliminare, all'aggiornamento dell'analisi dei Servizi ecosistemici forniti dalle differenti porzioni del territorio provinciale, alla loro mappatura e alla valutazione del loro livello di fornitura sulla base dei contenuti delle *"Linee Guida per un approccio ecosistemico alla pianificazione – Mappatura e Valutazione dei Servizi Ecosistemici"* (elaborate dal CREN - Centro Ricerche Ecologiche Naturalistiche per conto della Regione Emilia-Romagna) nel frattempo resesi disponibili.

Infine, sulla base delle risultanze del Quadro conoscitivo, della sua analisi diagnostica, dell'analisi dei servizi ecosistemici che caratterizzano il territorio provinciale e delle attività di consultazione e partecipazione svolte, si è pervenuti alla proposta delle Previsioni del Piano sistematicamente oggetto delle attività valutative descritte nei paragrafi successivi attraverso un processo reiterato e di feed-back continuo tra proposte, esiti delle valutazioni, eventuali condizionamenti e limitazioni connessi (misure di mitigazione ed eventualmente di compensazione) e validazione delle proposte in caso di risultanze complessivamente soddisfacenti rispetto al contesto provinciale di riferimento.

0.4.2 Fase 2: La Valutazione degli Obiettivi strategici e delle Alternative

La Fase 2 rappresenta il momento preliminare di valutazione del Piano in termini ambientali e territoriali, con particolare riferimento ai temi strategici del Piano stesso.

Si è provveduto, pertanto, alla valutazione dei contenuti del PTAV con il duplice obiettivo di verificare la generale coerenza e completezza dei contenuti del Piano rispetto alle indicazioni programmatiche e pianificatorie internazionali, nazionali e regionali e di identificare i principali possibili effetti ambientali e territoriali potenzialmente indotti sul contesto provinciale, da approfondire più dettagliatamente nelle successive fasi valutative.

Tale fase preliminare, infine, identifica le possibili opzioni (alternative) di Piano rispetto ad alcune tematiche che hanno assunto particolare rilevanza nella fase di consultazione preliminare e la cui

“risposta” non risulta univocamente definibile in modo preferenziale, ma può contemplare differenti soluzioni in relazione alle priorità che ci si pone.

0.4.3 Fase 3: La Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale delle Previsioni di Piano

La Fase 3 rappresenta la valutazione preventiva di sostenibilità ambientale e territoriale delle singole Previsioni di Piano, con la quantificazione degli effetti potenzialmente indotti dal Piano sui Sistemi funzionali e sui Servizi ecosistemici e antropogenici e, conseguentemente, con l'identificazione delle limitazioni e dei condizionamenti (costituenti le misure mitigative e le misure compensative previste dalla normativa) che dovranno caratterizzare l'implementazione del Piano, anche alla scala comunale, al fine di assicurarne la piena sostenibilità ambientale e territoriale.

0.4.4 Fase 4: Il Piano di Monitoraggio

La Fase 4 consiste nella predisposizione di un sistema di monitoraggio nel tempo volto, da un lato, alla verifica dello stato di perseguimento del Piano e, dall'altro, alla verifica degli effetti indotti dalle Previsioni di Piano sul contesto ambientale, territoriale e socio-economico (valutazione *in itinere* e valutazione *ex post*), per quanto possibile identificando gli obiettivi quantitativi o prestazionali da raggiungere e quindi fornendo gli elementi di riferimento ai fini della verifica periodica del Piano.

0.5 Il percorso, le forme di partecipazione e consultazione

0.5.1 Il Garante della comunicazione e della partecipazione

Con provvedimento presidenziale n.109/2019 è stato individuato il Garante della comunicazione e della partecipazione per la procedura di pianificazione del PTAV della Provincia di Piacenza, ai sensi dell'art.56 della L.R. n.24/2017. La legge assegna a tale figura, tra gli altri, il compito di curare la pubblicità del Piano nelle forme stabilite dalla legge stessa, nonché di garantire la partecipazione al procedimento da parte dei cittadini e delle associazioni a tutela degli interessi diffusi e di garantire il diritto di accesso alle informazioni attinenti al Piano e ai suoi effetti sul territorio e sull'ambiente.

Il sito web del PTAV (<https://ptavpiacenza.it/>) assicura la possibilità di consultazione della documentazione di piano e la pubblicità dei momenti di consultazione.

0.5.2 Le Autorità coinvolte

Nell'ambito della Valutazione Ambientale Strategica di un Piano, ai sensi del D.Lgs. n.152/2006 si definisce Autorità procedente la pubblica amministrazione che elabora il Piano e Autorità competente quella preposta alla formulazione del Parere Motivato di cui all'art.15. Nel caso del PTAV, la norma urbanistica regionale prevede che tali ruoli siano rivestiti rispettivamente dalla Provincia e dalla Regione (art.19, L.R. n.24/2017).

0.5.3 La fase di Consultazione preliminare

I Soggetti competenti in materia ambientale

Alla fase di Consultazione preliminare del PTAV partecipano ARPAE e tutte le amministrazioni pubbliche di interesse regionale e locale che si occupano della raccolta, elaborazione ed aggiornamento dei dati conoscitivi e delle informazioni relative al territorio e all'ambiente, nonché i concessionari di pubblici servizi. Tali soggetti mettono gratuitamente a disposizione della Provincia i dati e le informazioni e la supportano nella redazione del documento di ValSAT e degli elaborati di Piano (artt. 23 e 44, L.R. n.24/2017). Allo scopo sono stati identificati i seguenti soggetti:

- Regione Emilia-Romagna:
 - Presidente;
 - Direzione Generale Cura del Territorio e dell'Ambiente;

- Servizio Valutazione Impatto e Promozione Sostenibilità Ambientale → Autorità Competente per la VAS;
- Servizio Pianificazione Territoriale e Urbanistica, dei Trasporti e del Paesaggio;
- Servizio Difesa del Suolo, della Costa e Bonifica;
- Servizio Aree Protette, Foreste e Sviluppo della Montagna;
- Servizio Tutela e Risanamento Acqua, Aria e Agenti fisici;
- Servizio qualità urbana e politiche abitative;
- Servizio ricerca, innovazione, energia ed economia sostenibile;
- Servizio Agricoltura Sostenibile;
- Agenzia Regionale Prevenzione, Ambiente ed Energia (ARPAE):
 - Servizio Territoriale di Piacenza;
 - Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Piacenza;
- Azienda Unità Sanitaria Locale di Piacenza – U.O. Igiene Pubblica;
- Ente di Gestione Parchi e Biodiversità Emilia Occidentale;
- Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Parma e Piacenza;
- Segretariato Regionale del Ministero della Cultura per l'Emilia-Romagna;
- Agenzia Territoriale dell'Emilia-Romagna per i Servizi Idrici e Rifiuti (ATERSIR);
- Consorzio di Bonifica di Piacenza;
- Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile - Servizio sicurezza territoriale e protezione civile Piacenza;
- IRETI SpA;
- Agenzia Interregionale per il Fiume Po;
- Autorità di Bacino distrettuale del Fiume Po.

Le altre Amministrazioni interessate

In questa fase sono state, inoltre, coinvolte, con modalità differenti, tutte le Amministrazioni territorialmente interessate dal Piano in corso di elaborazione, così come quelle confinanti con il territorio provinciale sulle quali l'attuazione del PTAV potrebbe impattare e quelle comunque competenti al rilascio di pareri, nulla-osta o altri atti di assenso, comunque denominati, richiesti per l'approvazione del Piano, e pertanto:

- Comuni e Unioni di Comuni della provincia di Piacenza;
- Provincia di Parma;
- Provincia di Lodi;
- Provincia di Pavia;
- Provincia di Cremona;
- Provincia di Alessandria;
- Città Metropolitana di Genova;

- Prefettura di Piacenza;
- Comando VI Reparto Infrastrutture;
- Comando I Regione Aerea – Ufficio Territorio e Patrimonio.

Sono stati, inoltre, coinvolti i seguenti soggetti gestori di servizi e infrastrutture di interesse pubblico:

- Tempi Agenzia srl;
- SETA SpA;
- Autostrade per l'Italia SpA;
- Autovia Padana SpA;
- SATAP SpA;
- ANAS SpA;
- R.F.I. – Rete Ferroviaria Italiana SpA;
- Enel Distribuzione SpA;
- Terna SpA;
- Snam Rete Gas SpA;
- Telecom Italia SpA.

Gli incontri

La Consultazione preliminare è stata strutturata in 4 incontri (la documentazione relativa, i verbali redatti e le registrazioni disponibili sono pubblicate sul portale web del PTAV - <https://ptavpiacenza.it/consultazione-preliminare/>):

- 27/05/2021: prima seduta della consultazione preliminare;
- 30/06/2021: seconda seduta della consultazione preliminare;
- 13/07/2021: presentazione ai rappresentanti dei Comuni;
- 20/07/2021: presentazione ai rappresentanti degli stakeholders territoriali (vista l'impossibilità di organizzare incontri pubblici per le restrizioni legate all'emergenza pandemica, la presentazione è stata trasmessa in streaming con possibilità di accesso tramite YouTube; tale incontro, inoltre, ha assunto anche il valore di presentazione pubblica sui contenuti preliminari del Piano, come previsto dalla LR n.24/2017, permettendo di coinvolgere anche un'ampia parte della cittadinanza).

I contributi pervenuti

A seguito degli incontri della Consultazione preliminare sono pervenuti i seguenti contributi dai soggetti partecipanti (copia dei contributi pervenuti è disponibile sul portale web del PTAV - <https://ptavpiacenza.it/consultazione-preliminare/>):

- Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le Province di Parma e Piacenza (27/05/2021);
- Azienda Unità Sanitaria Locale di Piacenza AUSL – Dipartimento di Sanità Pubblica (10/06/2021);
- Autovia Padana (11/06/2021);
- Provincia di Lodi (11/06/2021);
- Rete Ferroviaria Italiana R.F.I. - Direzione Bologna (11/06/2021);
- Regione Emilia-Romagna, Servizio Geologico Sico Suoli (11/06/2021);
- Rete Ferroviaria Italiana R.F.I. - Direzione Milano (14/06/2021);
- SNAM Bologna (23/06/2021);
- Agenzia Prevenzione Ambiente Energia Emilia-Romagna - ARPAE (30/06/2021);
- Agenzia per la Sicurezza Territoriale e per la Protezione Civile (14/07/2021);
- Comune di Pianello Val Tidone (19/07/2021);
- Comune di Piacenza (02/08/2021);
- CGIL Piacenza – CISL Parma e Piacenza – UIL Emilia (02/08/2021);
- Confindustria Piacenza – ANCE Piacenza (06/08/2021);
- TERNA Rete Italia (06/08/2021);
- Agenzia Territoriale dell'Emilia-Romagna per i Servizi Idrici e Rifiuti – ATERSIR (10/08/2021).

I contenuti dei contributi pervenuti e le sollecitazioni pervenute dal territorio sono stati puntualmente considerati per l'aggiornamento della documentazione originariamente predisposta per la Consultazione preliminare e per la redazione dei contenuti del PTAV.

0.5.4 La partecipazione degli stakeholders e del pubblico

Come riportato nell'Atto di coordinamento regionale sulla Strategia per la qualità urbana ed ecologico-ambientale (DGR n.2135/2019), lo scopo è quello di attivare una partecipazione "esperta" che possa contribuire alla definizione e alla valutazione degli obiettivi e permetta di far emergere idee, proposte e alternative, attraverso un ruolo attivo della cittadinanza finalizzato al soddisfacimento dei bisogni individuali e sociali delle persone e delle imprese. Pertanto il diritto di partecipazione alla elaborazione delle decisioni pubbliche viene esteso al maggior numero di soggetti privati possibili, secondo le indicazioni fornite anche dalla L.R. n.15/2018 in materia. La Provincia ha quindi individuato i seguenti soggetti portatori di interessi da coinvolgere nella procedura di elaborazione del proprio Piano:

- Camera di Commercio di Piacenza;
- Confesercenti;
- Confindustria;
- Confapi Industria Piacenza;
- Confcooperative Piacenza;
- Legacoop;
- Libera Associazione Artigiani;
- Unione Provinciale Artigiani – U.P.A. Federimprese;
- Confederazione Nazionale Artigianato e Piccola e Media Impresa;
- Confagricoltura - Unione Provinciale Agricoltori;
- Coldiretti;
- Confederazione Italiana Agricoltori;
- Legambiente;
- LIPU;
- WWF;
- Italia Nostra;
- Associazione Ambiente e Lavoro Emilia-Romagna A.L.E.R.;
- C.O.N.I.;
- Corpo Guardie Ecologiche Volontarie:
 - CPGEV;
 - CPGEV Rangers;
- Organizzazioni Sindacali:
 - CGIL;
 - CISL;
 - UIL;
- Università Cattolica del Sacro Cuore – sede Piacenza;
- Politecnico di Milano – sede Piacenza;
- Ordini professionali:
 - Ingegneri;
 - Geologi;
 - Agronomi e Forestali;
 - Architetti, pianificatori, paesaggisti e conservatori;
 - Geometri;
 - Periti Agrari;

- Agrotecnici.

Successivamente agli incontri istituzionali svolti nella Consultazione preliminare, durante l'elaborazione del Piano, l'Amministrazione si è avvalsa della facoltà, prevista dal comma 5 dell'art.44 della legge regionale 24/17, di svolgere una prima fase dei percorsi partecipativi. Sono stati pertanto organizzati 3 workshop, a cui sono stati invitati gli stakeholders del territorio, che hanno riguardato i seguenti ambiti tematici (la documentazione predisposta è disponibile sul portale web del PTAV - <https://ptavpiacenza.it/consultazione-preliminare/>):

- 09/12/2021: Workshop demografia;
- 15/03/2022: Workshop produttivo;
- 15/02/2023: Workshop ambiente.

Le registrazioni dei workshop sono state rese disponibili sul sito web del PTAV e quanto emerso è stato puntualmente considerato per la redazione dei contenuti del PTAV.

Nella fase di formazione del Piano sarà svolto un ulteriore evento pubblico di presentazione della proposta di Piano, cui seguiranno momenti di incontro specifici con gli amministratori locali e con i portatori di interesse. Anche in questa successiva fase il sito web del PTAV assicurerà la possibilità di consultazione della documentazione di piano e la pubblicità dei momenti di consultazione.

Infine, in data 13/10/2023 la Strategia del PTAV è stata ufficialmente presentata all'Assemblea dei Sindaci.

1 I SISTEMI FUNZIONALI, LA DIAGNOSI DEL QUADRO CONOSCITIVO, I SERVIZI ECOSISTEMICI E LE PREVISIONI DI PIANO

1.1 Aspetti introduttivi

La Fase 1 riguarda l'inquadramento degli aspetti che caratterizzano il territorio oggetto di pianificazione e la loro valutazione "ragionata" al fine di giungere alla conseguente definizione delle Previsioni di Piano, oggetto delle successive fasi valutative (Figura 1.1.1).



Figura 1.1.1 – "I Sistemi funzionali, la Diagnosi del Quadro Conoscitivo, i Servizi ecosistemici e le Previsioni di Piano".

Tale fase è stata strutturata in attività successive, svolte congiuntamente alle elaborazioni del Quadro Conoscitivo diagnostico, e finalizzate all'identificazione dei sistemi funzionali che caratterizzano il territorio provinciale e all'acquisizione delle loro attuali caratteristiche in termini di qualità-resilienze e di vulnerabilità-criticità. Sulla base di tali approfondimenti e dell'analisi dei Servizi ecosistemici offerti dal

territorio provinciale, si è quindi provveduto alla proposta dei contenuti del nuovo PTAV, con l'obiettivo generale di preservare e valorizzare gli aspetti di qualità-resilienza e di risolvere gli aspetti di criticità-vulnerabilità, garantendo la salvaguardia dello stock di risorse naturali delle differenti porzioni del territorio attraverso la preservazione dei servizi ecosistemici nelle zone che ne garantiscono un'offerta di maggiore rilevanza e il potenziamento degli stessi nelle zone caratterizzate da condizioni di deficit rispetto a quanto da esse "utilizzato".

Questa prima fase, pertanto, rende conto del necessario momento conoscitivo e diagnostico, sulla base del quale è stato fondato l'intero impianto del nuovo PTAV, consapevoli del ruolo che esso deve assumere in parte direttamente, in parte come quadro di riferimento territoriale di indirizzo e supporto per le politiche dei piani comunali.

In tal senso si è provveduto in primo luogo all'identificazione dei sistemi funzionali in grado di descrivere e rappresentare compiutamente le caratteristiche del territorio provinciale anche in chiave evolutiva. Con l'identificazione dei sistemi funzionali sono state attivate le elaborazioni ritenute necessarie per la "costruzione" del Quadro Conoscitivo diagnostico, reperendo informazioni già disponibili e acquisendone di nuove.

Le elaborazioni conoscitive sono state successivamente analizzate e sistematizzate in elementi di "resilienza" e "qualità" e di "vulnerabilità" e "criticità", per ciascun sistema funzionale.

Nell'ambito della fase di Consultazione preliminare e nei successivi momenti partecipativi è emersa l'opportunità di alcuni adeguamenti degli elementi conoscitivi disponibili, anche ricalibrando i sistemi funzionali individuati, e, conseguentemente, aggiornando la valutazione degli elementi di "resilienza" e "qualità" e di "vulnerabilità" e "criticità" che caratterizzano il territorio provinciale.

Inoltre, si è provveduto, rispetto a quanto sviluppato nella precedente fase di Consultazione preliminare, all'aggiornamento dell'analisi dei servizi ecosistemici forniti dalle differenti porzioni del territorio provinciale, alla loro mappatura e alla valutazione del loro livello di fornitura sulla base dei contenuti delle *"Linee Guida per un approccio ecosistemico alla pianificazione – Mappatura e Valutazione dei Servizi Ecosistemici"* (elaborate dal CREN - Centro Ricerche Ecologiche Naturalistiche per conto della Regione Emilia-Romagna) nel frattempo resesi disponibili. Sulla base di tale analisi è stato possibile identificare le aree del territorio provinciale che sono in grado di fornire i differenti servizi ecosistemici, individuando le porzioni territoriali che forniscono ciascun servizio in modo rilevante e quelle che presentano deficit di fornitura, anche in relazione al fabbisogno specifico.

L'insieme delle valutazioni diagnostiche del Quadro Conoscitivo, congiuntamente alla analisi condotte sui servizi ecosistemici, ha quindi portato all'identificazione delle proposte delle Previsioni di Piano, strutturate in sette "*Obiettivi generali*" (OG), integrati e multisettoriali, ulteriormente declinati in "*Obiettivi specifici*" (OS) e quindi in "*Politiche/azioni*", sistematicamente sottoposte alle successive fasi valutative al fine di identificare quelle in grado di massimizzare il perseguimento degli obiettivi del PTAV minimizzando i possibili elementi di pressione ambientale e territoriale. Si è trattato, in questo senso, di un meccanismo dinamico e reiterato, in cui le proposte di Piano sono state verificate e validate solo al raggiungimento dell'ottimizzazione degli effetti territoriali potenzialmente indotti e se condivise dai Soggetti istituzionali territoriali.

1.2 I Sistemi funzionali

Nell'ambito della redazione del Quadro Conoscitivo diagnostico sono stati individuati i sistemi funzionali che caratterizzano il territorio provinciale, ovvero il complesso delle componenti (umane e naturali) che interagiscono all'interno di uno spazio fisico stabilendo relazioni funzionali e fisiche per assicurare al sistema territoriale di evolvere; i sistemi funzionali rappresentano quindi l'insieme degli aspetti che permettono di descrivere la realtà del territorio provinciale e dei processi che lo caratterizzano.

I sistemi funzionali sono stati identificati anche tenendo conto di quanto riportato nell'Atto di coordinamento tecnico *"Strategia per la qualità urbana ed ecologica-ambientale e valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale del Piano Urbanistico Generale"* approvato con deliberazione di Giunta Regionale n.2135/2019, che, sebbene espressamente riferito ai PUG e alla Valsat dei PUG, si ritiene che possa comunque rappresentare un utile riferimento metodologico anche per i PTAV.

Nell'ambito della fase di Consultazione preliminare, inoltre, sulla base dei contributi pervenuti si è reso necessario ricalibrare i sistemi funzionali individuati che sono stati rivisti nel seguente modo:

- A. Risorse naturali;
- B. Paesaggio;
- C. Agricoltura;
- D. Rischi naturali e industriali;
- E. Benessere ambientale e psico-fisico;
- F. Servizi;
- G. Urbanizzazione e consumo di suolo;
- H. Insediamenti e dotazioni di rilievo provinciale;
- I. Demografia;
- L. Economia;
- M. Mobilità e accessibilità;
- N. Governance.

1.3 La Diagnosi del Quadro Conoscitivo

Le elaborazioni conoscitive ritenute necessarie alla caratterizzazione dei sistemi funzionali del territorio provinciale e alla loro prevedibile evoluzione sono state condotte da uno staff multidisciplinare e restituite nel Quadro Conoscitivo diagnostico. Ad integrazioni delle specifiche elaborazioni conoscitive condotte, si è inoltre provveduto ad acquisire alcuni contenuti specifici del Monitoraggio PTCP - estratto a supporto del PTAV, riportati sul sito web del PTCP.

I contributi pervenuti nell'ambito della Consultazione preliminare, inoltre, hanno evidenziato l'opportunità di alcuni adeguamenti del Quadro Conoscitivo diagnostico precedentemente predisposto, anche in relazione alla ricalibratura dei Sistemi funzionali, che si sono provveduti ad implementare adeguatamente, comportando l'aggiornamento del Quadro Conoscitivo e, conseguentemente, degli elementi di resilienza/qualità e vulnerabilità/criticità che lo caratterizzano.

In Allegato 1.A si riporta l'esito della diagnosi delle varie componenti del Quadro Conoscitivo, organizzata in relazione ai sistemi funzionali di riferimento e ai relativi elementi di resilienza/qualità e vulnerabilità/criticità su cui il Piano ha "appoggiato" le previsioni di risposta e valorizzazione.

1.4 L'analisi dei Servizi ecosistemici

1.4.1 I Servizi ecosistemici

La struttura ecosistemica è caratterizzata da comunità, flussi di energia e cicli della materia (Odum e Barrett, 2005).

I Servizi ecosistemici possono essere identificati come le tipologie di funzioni e di processi svolti dagli ecosistemi che generano benefici multipli diretti o indiretti *indispensabili per la sopravvivenza e fondamentali per la costruzione dell'economia delle nazioni; il concetto di base è quello che, in generale, il benessere umano dipende dai servizi forniti dalla natura; si giunge quindi al superamento dell'antitesi e del conflitto tra l'approccio di semplice conservazione della natura e lo sfruttamento economico delle risorse naturali* (Strategia Nazionale per la Biodiversità 2010-2020).

In quest'ottica i Servizi ecosistemici rappresentano il contributo diretto e indiretto al benessere umano e generano un incremento di benessere sfruttando complessi processi e fenomeni ecologici e quindi hanno una valenza di carattere pubblico poiché forniscono agli abitanti di un territorio benefici insostituibili. Si distinguono, pertanto, *fenomeni ecologici (funzioni), il loro contributo diretto e indiretto al benessere umano (servizi) ed i guadagni di benessere che generano (benefici)* (Comitato per il Capitale Naturale, 2019).

Di conseguenza, il beneficio è una componente singola, valutabile con una unità di misura ed è il veicolo per godere del servizio (Matthies *et al.*, 2016), mentre il servizio è il risultato di un articolato processo a cascata (La Notte *et al.*, 2017), che parte dalle componenti fondamentali che formano la struttura biofisica dell'ecosistema, di cui la biodiversità è il motore fondamentale.

Questo complesso di beni, processi o funzioni costituisce il Capitale Naturale, ovvero *l'intero stock di beni naturali - organi viventi, aria, acqua, suolo e risorse geologiche - che contribuiscono a fornire beni e servizi di valore, diretto o indiretto, per l'uomo e che sono necessari per la sopravvivenza dell'ambiente stesso da cui sono generati* (UK Natural Capital Committee, 2013), richiamato anche dal Comitato per il Capitale Naturale.

L'approccio alla pianificazione territoriale attraverso i "Servizi ecosistemici", pertanto, risponde sia a specifiche istanze della recente normativa regionale di governo del territorio, sia ad un'importante

opportunità per il territorio in relazione a crescenti sensibilità che prevedono la possibilità di introdurre meccanismi, anche economici, di compensazione territoriale.

In relazione al primo punto, la LR n.24/2017, infatti, all'art.1 riconosce e tutela i Servizi ecosistemici fra gli obiettivi generali e le sfide innovative del nuovo governo del territorio e, più in particolare, prevede espressamente che i PTAV *possono individuare i servizi ecosistemici ed ambientali forniti dai sistemi ambientali presenti nell'ambito territoriale di propria competenza* (art.42, comma 3). Tale riconoscimento e tutela dei Servizi ecosistemici è declinato in modo più approfondito nell'Atto di coordinamento tecnico "Strategia per la qualità urbana ed ecologico-ambientale e valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale (ValSAT) del piano urbanistico generale (PUG)" in cui tra gli obiettivi della Strategia si riporta *il riconoscimento e la salvaguardia dei servizi ecosistemici e la qualificazione delle componenti ambientali, anche attraverso la riduzione dell'esposizione alle criticità ambientali e ai rischi e l'incremento della biodiversità e il miglioramento degli habitat naturali* (par. 2.2.), ulteriormente approfondito nel paragrafo relativo alla sostenibilità ambientale all'interno della Strategia (par. 4.2.4).

Per quanto riguarda gli aspetti di compensazione territoriale, la legislazione vigente (ad es. Legge n.221/2015 "Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali") contempla l'introduzione di specifici strumenti di contabilità ambientale di valutazione di efficacia delle politiche pubbliche e l'introduzione dei Pagamenti per i Servizi Ecosistemici e Ambientali (PSEA)¹.

¹ L'art.67 della Legge 221/2015 "Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali" prevede che *al fine di assicurare il raggiungimento degli obiettivi sociali, economici e ambientali coerenti con l'annuale programmazione finanziaria e di bilancio [...] il Comitato [per il capitale naturale] trasmette, entro il 28 febbraio di ogni anno, [...] un rapporto sullo stato del capitale naturale del Paese, corredato di informazioni e dati ambientali espressi in unità fisiche e monetarie, seguendo le metodologie definite dall'Organizzazione delle Nazioni Unite e dall'Unione europea, nonché di valutazioni ex ante ed ex post degli effetti delle politiche pubbliche sul capitale naturale e sui servizi ecosistemici. Il Comitato [per il capitale naturale] promuove anche l'adozione, da parte degli enti locali, di sistemi di contabilità ambientale e la predisposizione, da parte dei medesimi enti, di appositi bilanci ambientali, finalizzati al monitoraggio e alla rendicontazione dell'attuazione, dell'efficacia e dell'efficienza delle politiche e delle azioni svolte dall'ente per la tutela dell'ambiente, nonché dello stato dell'ambiente e del capitale naturale.*

Inoltre, l'art.70 della medesima legge prevede l'introduzione dei Pagamenti per i Servizi Ecosistemici e Ambientali (PSEA), che dovranno basarsi sui seguenti criteri:

- *remunerazione di una quota di valore aggiunto derivante, secondo meccanismi di carattere negoziale, dalla trasformazione dei servizi ecosistemici e ambientali in prodotti di mercato, nella logica della transazione diretta tra consumatore e produttore, ferma restando la salvaguardia nel tempo della funzione collettiva del bene;*
- *il sistema sia attivato, in particolare, in presenza di un intervento pubblico di assegnazione in concessione di un bene naturalistico di interesse comune, che deve mantenere intatte o incrementare le sue funzioni;*

Infine, valutare le prestazioni dei Servizi ecosistemici assume rilevanza fondamentale per sviluppare scenari di rigenerazione urbana e territoriale e per “misurare” gli effetti di sostenibilità delle scelte.

In tale contesto normativo, pertanto, l'individuazione, la mappatura e la quantificazione dei Servizi Ecosistemici del territorio, formalizzata nella strumentazione pianificatoria, garantisce non solo di considerare opportunamente tali aspetti in sede di processo pianificatorio, ma anche di fornire le basi per supportare strumenti basati sui meccanismi di mercato (*Market Based Instruments*) di scambio dei servizi ecosistemici.

In letteratura i Servizi ecosistemici sono tradizionalmente suddivisi in quattro categorie generali (Millennium Ecosystem Assessment, 2005 – Figura 1.4.1), la cui gerarchia è stata successivamente modificata dall'Agenzia Europea per l'Ambiente all'interno della Classificazione Internazionale dei Servizi degli ecosistemi (CICES - Haines-Young e Potschin, 2013), indicando come base comune i servizi di supporto:

- *Supporto (Supporting)*: servizi necessari per la produzione di tutti gli altri servizi ecosistemici e contribuiscono alla conservazione (*in situ*) della diversità biologica e genetica e dei processi evolutivi e dinamici degli ecosistemi;
- *Regolazione (Regulating)*: oltre al mantenimento della salute e del funzionamento degli ecosistemi, le funzioni regolative raccolgono molti altri servizi che comportano benefici diretti e indiretti per l'uomo (come la stabilizzazione del clima, la depurazione, il riciclo dei rifiuti), solitamente non riconosciuti fino al momento in cui non vengono persi o degradati;
- *Approvvigionamento (Provisioning)*: servizi di fornitura di risorse che gli ecosistemi naturali e semi-naturali producono (ossigeno, acqua, cibo, ecc.);

-
- *nella definizione del sistema siano specificamente individuati i servizi oggetto di remunerazione, il loro valore, nonché i relativi obblighi contrattuali e le modalità di pagamento;*
 - *siano in ogni caso remunerati i seguenti servizi: fissazione del carbonio delle foreste e dell'arboricoltura da legno di proprietà demaniale, collettiva e privata; regimazione delle acque nei bacini montani; salvaguardia della biodiversità delle prestazioni ecosistemiche e delle qualità paesaggistiche; utilizzazione di proprietà demaniali e collettive per produzioni energetiche;*
 - *nel sistema siano considerati interventi di pulizia e manutenzione dell'alveo dei fiumi e dei torrenti;*
 - *sia riconosciuto il ruolo svolto dall'agricoltura e dal territorio agroforestale nei confronti dei servizi ecosistemici.*

- *Culturali (Cultural)*: gli ecosistemi naturali contribuiscono al mantenimento della salute umana attraverso la fornitura di opportunità di riflessione, arricchimento spirituale, sviluppo cognitivo, esperienze ricreative ed estetiche.

I Servizi ecosistemici così classificati assumono una gerarchia: le funzioni ecologiche di regolazione e di supporto e i conseguenti servizi, sono l'architettura fondamentale e fisiologica di mantenimento e di funzionamento degli ecosistemi e fondamentali per l'erogazione degli altri servizi.

Come anticipato, i flussi dai Servizi ecosistemici si dipartono per sostenere direttamente o indirettamente il benessere delle diverse componenti del pianeta (Figura 1.4.2).

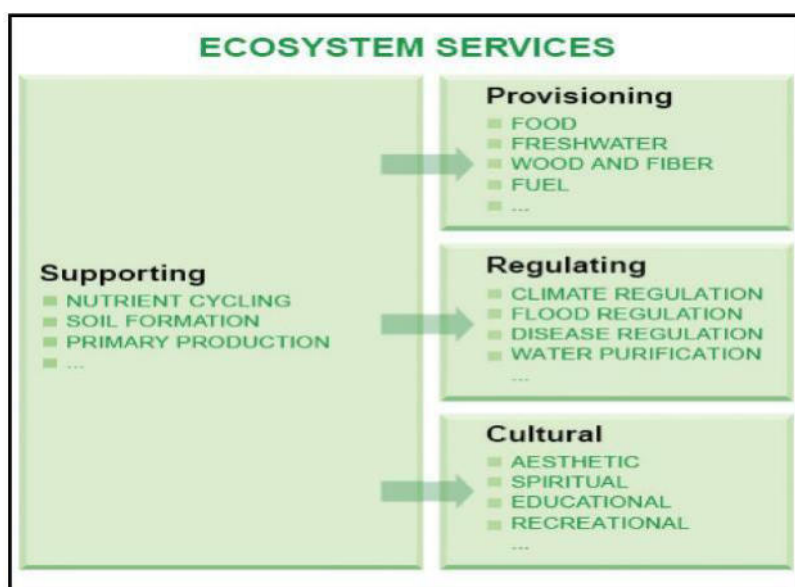


Figura 1.4.1 - Classificazione dei servizi ecosistemici (Millenium Ecosystem Assessment, 2005).

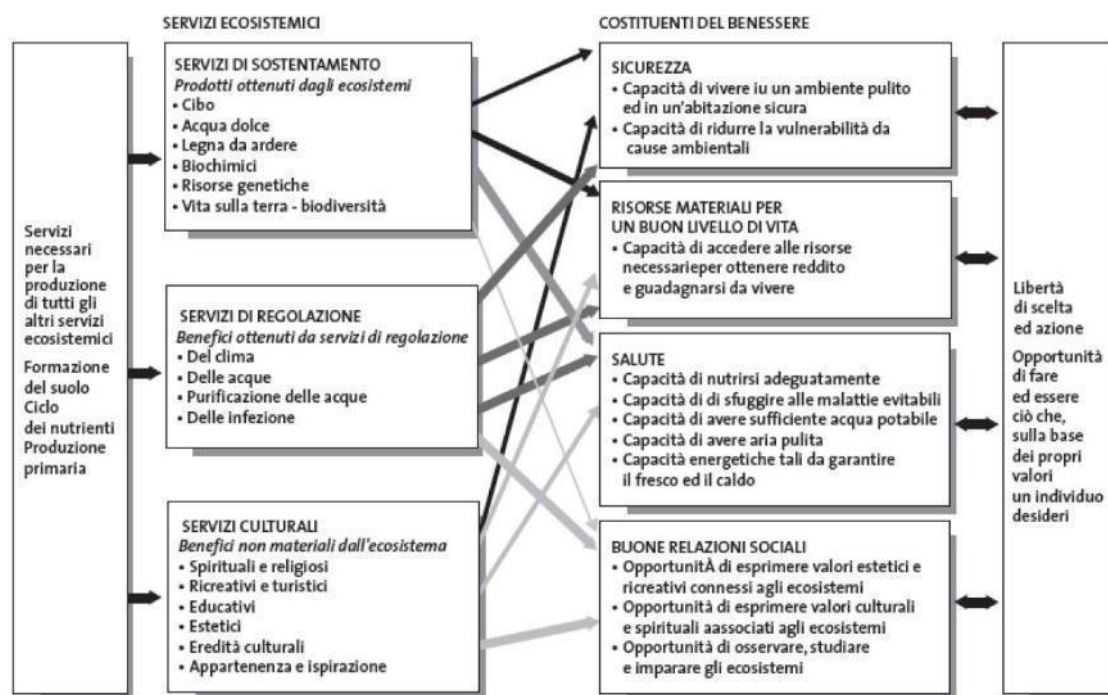


Figura 1.4.2 - Servizi Ecosistemici e Benessere Umano (La Camera, 2009).

Con riferimento ai singoli sistemi funzionali individuati nel paragrafo § 1.2, pertanto, sono identificati i relativi Servizi ecosistemici, considerando le informazioni fornite dalla letteratura in materia, ovviamente opportunamente tarati in relazione alle caratteristiche del territorio provinciale, e quanto emerso nell'ambito degli approfondimenti conoscitivi condotti (Tabella 1.4.1).

Tabella 1.4.1 - Sistemi funzionali e relativi Servizi ecosistemici.

Sistema funzionale	Tipologia	Servizio ecosistemico
Risorse naturali	Approvvigionamento	Qualità dell'habitat e connessioni ecologiche
	Approvvigionamento	Produzione agricola
	Approvvigionamento	Produzione forestale
	Approvvigionamento	Produzione di materie prime
	Approvvigionamento	Approvvigionamento idrico
	Supporto	Beni paesaggistici di origine naturale
	Supporto	Conservazione della biodiversità genetica
	Supporto	Rigenerazione del suolo
	Supporto	Purificazione dell'acqua
	Regolazione	Regolazione della CO ₂ e della qualità dell'aria
	Regolazione	Regolazione del microclima

Sistema funzionale	Tipologia	Servizio ecosistemico
	Regolazione	Impollinazione
	Regolazione	Regolazione del regime idrologico, della funzionalità fluviale e delle qualità ecologica del corso d'acqua
	Regolazione	Protezione dagli eventi estremi
	Regolazione	Controllo dell'erosione
	Culturali	Servizio ricreativo
	Culturali	Valore scenico
	Culturali	Eredità culturale e identità
	Culturali	Educazione e scienza
Paesaggio	Approvvigionamento	Beni di origine naturale
	Regolazione	Preservazione di condizioni di qualità
	Culturali	Servizio ricreativo
	Culturali	Valore scenico
	Culturali	Eredità culturale e identità
	Culturali	Educazione e scienza
Agricoltura	Approvvigionamento	Produzione agricola
	Approvvigionamento	Produzione forestale
	Approvvigionamento	Estetico valore scenico, eredità culturale e identità (in relazione a particolari colture)
Rischi naturali e industriali	Regolazione	Contenimento dell'esposizioni a condizioni di rischio di dissesto
	Regolazione	Contenimento dell'esposizione a condizioni di rischio idraulico
	Regolazione	Contenimento dell'esposizioni a condizioni di rischio sismico
	Regolazione	Regolazione del regime idrologico, della funzionalità fluviale e delle qualità ecologica del corso d'acqua
	Regolazione	Protezione dagli eventi estremi
	Regolazione	Protezione dall'erosione
Benessere ambientale psico-fisico	Approvvigionamento	Approvvigionamento idrico
	Regolazione	Regolazione del microclima
	Regolazione	Regolazione CO ₂ e della qualità dell'aria
Urbanizzazione e consumo di suolo	Regolazione	Contenimento dell'esposizioni a condizioni di rischio sismico

1.4.2 Distribuzione territoriale e valutazione dei livelli di fornitura

Il Rapporto Ambientale di ValSAT predisposto per la Consultazione preliminare aveva già condotto una prima analisi di alcuni Servizi ecosistemici caratterizzanti il territorio provinciale, basata sugli elementi

conoscitivi disponibili e su riferimenti di letteratura; tale analisi aveva concorso alle prime proposte del PTAV.

Successivamente, la Regione Emilia-Romagna ha reso disponibili alle province le *"Linee Guida per un approccio ecosistemico alla pianificazione – Mappatura e Valutazione dei Servizi ecosistemici"* (elaborate dal CREN - Centro Ricerche Ecologiche Naturalistiche), tra l'altro esortandole, ed esortando in particolare la Provincia di Piacenza dato lo stato relativamente avanzato di predisposizione della documentazione per il PTAV, all'applicazione di tali Linee guida e alla verifica della loro funzionalità sul territorio.

Si è quindi provveduto all'applicazione delle Linee guida regionali per l'individuazione dei Servizi ecosistemici, per la loro mappatura e per la valutazione del livello di fornitura delle differenti porzioni del territorio provinciale. In particolare, si è provveduto all'analisi dei seguenti servizi ecosistemici, che sono risultati comunque adeguati alla realtà territoriale, con alcuni perfezionamenti legati soprattutto alle specificità provinciali (come meglio descritto in Allegato 1.B):

- *Regolazione CO₂;*
- *Produzione agricola;*
- *Produzione forestale;*
- *Regolazione del regime idrologico;*
- *Purificazione dell'acqua;*
- *Protezione dagli eventi estremi;*
- *Controllo dell'erosione;*
- *Regolazione del microclima;*
- *Impollinazione;*
- *Servizio ricreativo;*
- *Qualità dell'habitat.*

A questi 11 Servizi ecosistemici previsti dalla Linee guida regionali, in relazione alla specificità del territorio provinciale e delle sollecitazioni pervenute in sede di Consultazione preliminare da parte del Servizio Geologico della Regione Emilia-Romagna, con la collaborazione del medesimo Servizio regionale si è provveduto ad implementare un ulteriore Servizio ecosistemico ritenuto di particolare rilevanza per la realtà ambientale ed economica del territorio provinciale:

- *Approvvigionamento idrico.*

La metodologia di analisi dei Servizi ecosistemici considerati e le risultanze dell'analisi stessa sono riportate dettagliatamente in Allegato 1.B (a cui si rimanda per le necessità di approfondimento).

L'analisi condotta è risultata essere di particolare rilevanza innanzi tutto in quanto ha permesso di identificare i territori che si configurano come fornitori dei diversi Servizi ecosistemici considerati non solo per il "fabbisogno" locale, ma anche per quello provinciale (o sovraprovinciale), e i territori che, invece, presentano un deficit di fornitura di servizi ecosistemici rispetto al fabbisogno specifico. Nei primi, ovviamente, si dovranno concentrare politiche di preservazione e valorizzazione dei Servizi ecosistemici offerti; nei secondi, al contrario, politiche di potenziamento e miglioramento degli stessi. Inoltre, l'identificazione della distribuzione territoriale dei servizi ecosistemici resi permette anche di identificare le porzioni territoriali, che, per abbondanza di servizi ecosistemici, si configurano quali elementi di riequilibrio dell'intero territorio provinciale o comunque di zone più ampie rispetto a quelle su cui insistono direttamente, da preservare per la loro rilevanza sulla complessiva sostenibilità provinciale, ma anche rispetto alle quali valutare la possibilità di generare politiche di riequilibrio territoriale da parte delle zone che beneficiano degli effetti di tali Servizi ecosistemici, ma non ne ospitano quantità sufficienti.

Al fine di fornire una lettura sintetica dei risultati dell'analisi dei Servizi ecosistemici e della rilevanza relativa di ciascun territorio comunale, in Tabella 1.4.2 si riporta il valore medio ponderato di erogazione di ogni Servizio ecosistemico (da "0 – nullo" a "5 – molto elevato") in relazione alla superficie dei diversi territori comunali costituenti la Provincia di Piacenza e il valore medio ponderato di erogazione complessivo calcolato considerando congiuntamente tutti i Servizi ecosistemici; nel grafico a radar che segue (Figura 1.4.3) è riportato il valore medio ponderato per l'intero territorio provinciale.

Tabella 1.4.2 - Valore medio ponderato di erogazione di ogni Servizio ecosistemico (da “0 – nullo” a “5 – molto elevato”) in relazione alla superficie dei diversi territori comunali costituenti la Provincia di Piacenza (non sono riportati i dati del Servizio Ecosistemico “Approvvigionamento idrico” in quanto la modalità di calcolo non permette perfettamente il confronto tra i differenti territori).

COMUNE	SERVIZI ECOSISTEMICI - Valore medio ponderato di erogazione											Valore medio ponderato di erogazione complessivo
	Regolazione CO ₂	Produzione agricola	Produzione forestale	Regolazione regime idrogeologico	Purificazione dell'acqua	Protezione dagli eventi estremi	Controllo dell'erosione	Regolazione del microclima	Impollinazione	Servizio ricreativo	Qualità dell'habitat	
AGAZZANO	1,45	3,20	0,09	2,33	1,16	1,21	3,19	1,45	1,84	0,57	0,78	1,57
ALSENO	1,40	3,38	0,12	2,29	1,27	1,14	3,94	1,22	1,70	0,64	0,75	1,62
ALTA VAL TIDONE	1,92	1,37	0,54	2,82	1,38	1,36	3,14	2,68	2,97	1,67	1,42	1,93
BESENZONE	0,47	3,87	0,00	1,98	1,62	0,28	4,98	0,93	1,42	0,29	0,50	1,49
BETTOLA	2,23	0,73	1,02	3,06	1,90	1,53	3,59	3,26	3,27	2,29	2,03	2,26
BOBBIO	2,11	0,66	1,07	2,91	1,95	1,56	3,65	3,21	3,30	2,39	2,03	2,26
BORGONOVO VAL TIDONE	1,37	3,38	0,04	2,15	1,32	1,09	4,17	1,15	1,70	0,50	0,66	1,59
CADEO	1,39	3,74	0,01	2,06	1,53	0,98	4,97	0,95	1,43	0,30	0,50	1,62
CALENDASCO	1,62	2,96	0,12	1,99	1,51	1,46	4,88	1,20	1,65	0,78	1,24	1,76
CAORSO	1,67	2,89	0,21	1,99	1,50	1,34	4,93	1,20	1,66	0,70	1,00	1,74
CARPANETO PIACENTINO	1,45	3,10	0,14	2,32	1,40	1,13	3,97	1,31	1,85	0,70	0,85	1,66
CASTEL SAN GIOVANNI	1,29	2,92	0,02	1,96	1,12	0,98	4,03	0,96	1,58	0,44	0,63	1,45
CASTELL'ARQUATO	1,55	2,50	0,29	2,51	1,45	1,20	3,32	1,73	2,30	1,13	1,13	1,74
CASTELVETRO PIACENTINO	1,35	3,05	0,09	2,18	1,21	1,29	4,88	1,14	1,62	0,58	0,95	1,67
CERIGNALE	3,09	0,11	1,58	3,42	2,68	2,03	4,38	3,99	3,98	3,48	3,17	2,90
COLI	2,71	0,33	1,36	2,94	2,54	1,89	4,17	3,50	3,81	2,81	2,98	2,64
CORTE BRUGNATELLA	2,47	0,38	1,35	3,06	2,29	1,78	4,08	3,65	3,57	2,96	2,38	2,54
CORTEMAGGIORE	1,72	3,67	0,00	1,84	1,64	0,97	4,98	0,93	1,43	0,30	0,50	1,64
FARINI	2,26	0,62	1,48	3,08	2,12	1,72	3,82	3,31	3,44	2,56	2,21	2,42
FERRIERE	2,61	0,24	1,83	3,25	2,62	1,91	4,31	3,61	3,86	3,04	2,53	2,71
FIORENZUOLA D'ARDA	1,29	3,47	0,01	2,01	1,35	0,96	4,79	0,92	1,42	0,29	0,51	1,55
GAZZOLA	1,64	2,41	0,27	2,39	1,23	1,43	3,15	1,92	2,22	1,07	1,28	1,73
GOSSOLENGO	1,07	3,03	0,07	1,84	1,66	1,30	4,96	1,13	1,62	0,56	1,04	1,66
GRAGNANO TREBBIENSE	1,50	3,40	0,01	1,97	1,55	1,23	4,89	1,09	1,56	0,45	0,86	1,68
GROPPARELLO	1,99	1,28	0,69	2,78	1,54	1,34	3,15	2,76	2,93	1,71	1,61	1,98
LUGAGNANO VAL D'ARDA	2,02	1,17	0,63	2,71	1,51	1,39	3,10	2,72	2,97	1,69	1,65	1,96
MONTICELLI D'ONGINA	1,60	2,88	0,17	2,02	1,52	1,35	4,88	1,18	1,66	0,61	1,07	1,72
MORFASSO	2,25	0,60	1,50	3,05	2,10	1,68	3,92	3,27	3,29	2,57	2,19	2,40
OTTONE	2,84	0,08	1,96	3,56	2,77	1,96	4,08	3,95	4,11	3,52	3,23	2,91
PIACENZA	1,15	2,47	0,17	1,84	1,15	1,02	4,95	0,98	1,47	0,59	0,72	1,50

COMUNE	SERVIZI ECOSISTEMICI - Valore medio ponderato di erogazione										Qualità dell'habitat	Valore medio ponderato di erogazione complessivo
	Regolazione CO ₂	Produzione agricola	Produzione forestale	Regolazione regime idrogeologico	Purificazione dell'acqua	Protezione dagli eventi estremi	Controllo dell'erosione	Regolazione del microclima	Impollinazione	Servizio ricreativo		
PIANELLO VAL TIDONE	1,89	1,43	0,42	2,81	1,24	1,26	2,75	2,51	2,87	1,47	1,36	1,82
PIOZZANO	1,85	1,51	0,49	2,79	1,16	1,18	2,68	2,65	2,71	1,36	1,37	1,80
PODENZANO	1,20	3,66	0,05	1,96	1,40	1,01	4,75	0,99	1,50	0,35	0,57	1,59
PONTE DELL'OLIO	1,69	1,57	0,48	2,62	1,34	1,24	2,99	2,31	2,58	1,53	1,50	1,81
PONTENURE	1,45	3,46	0,02	1,95	1,53	0,98	4,95	0,94	1,44	0,32	0,53	1,60
RIVERGARO	1,33	2,53	0,23	2,23	1,21	1,15	3,60	1,57	1,95	0,98	1,03	1,62
ROTOFRENO	1,47	2,95	0,06	1,85	1,43	1,16	4,88	1,02	1,51	0,54	0,81	1,61
SAN GIORGIO PIACENTINO	1,23	3,22	0,07	2,11	1,43	1,13	4,40	1,09	1,65	0,45	0,74	1,59
SAN PIETRO IN CERRO	1,89	3,84	0,02	1,96	1,81	1,01	4,99	0,97	1,46	0,17	0,50	1,69
SARMATO	1,43	3,15	0,19	2,05	1,52	1,17	4,69	1,12	1,64	0,52	0,76	1,66
TRAVO	2,08	1,14	0,65	2,86	1,55	1,47	3,10	2,87	3,05	1,82	1,70	2,03
VERNASCA	2,05	0,90	0,73	2,76	1,70	1,47	3,27	2,93	3,21	2,06	1,81	2,08
VIGOLZONE	1,55	2,19	0,36	2,34	1,33	1,28	3,29	1,91	2,35	1,23	1,29	1,74
VILLANOVA SULL'ARDA	1,68	3,23	0,05	2,08	1,67	1,18	4,93	1,11	1,65	0,37	0,65	1,69
ZERBA	2,61	0,04	2,03	3,54	2,67	2,02	4,17	3,78	4,16	3,57	3,06	2,88
ZIANO PIACENTINO	2,02	2,77	0,06	2,92	0,52	0,61	1,78	1,32	2,94	1,11	0,68	1,52
PROVINCIA	1,86	1,83	0,67	2,59	1,76	1,39	3,5	2,26	2,6	1,56	1,52	-

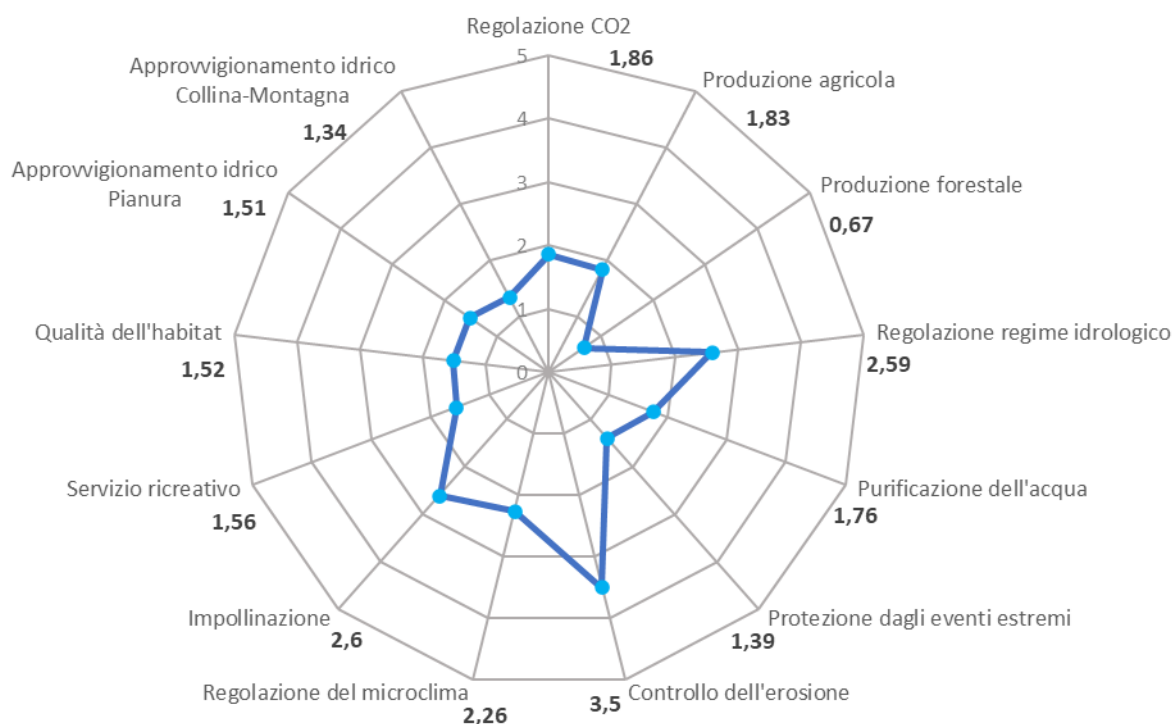


Figura 1.4.3 – Valutazione ponderata dell'erogazione dei SE per la Provincia di Piacenza.

Nelle immagini da Figura 1.4.4 a Figura 1.4.7 sono riportati quattro grafici radar a livello comunale rappresentativi delle differenti zone territoriali in cui può essere suddivisa la Provincia di Piacenza, che permettono di mettere in luce all'interno del territorio provinciale le aree (pianura, collina, montagna, zona urbana di Piacenza) in cui il Capitale Naturale, espresso dal livello di fornitura dei Servizi Ecosistemici considerati², è maggiore rispetto alle aree nelle quali è più scarso. Valori elevati indicano che il territorio è resiliente per quel determinato Servizio ecosistemico, ovvero si evidenziano le porzioni territoriali nelle quali il Servizio ecosistemico è erogato in modo consistente, mentre valori bassi evidenziano un territorio vulnerabile, ovvero si evidenziano le porzioni territoriali nelle quali l'erogazione del Servizio ecosistemico è limitata.

² Il Servizio Ecosistemico *approvvigionamento idrico* non è restituito come analisi comunale in quanto è stato valutato suddividendo il territorio provinciale in due macro-settori: il territorio di Pianura e quello Collinare-Montano per i quali sono state elaborate differenti metodologie di calcolo, tra loro non paragonabili.

L'analisi condotta dei Servizi ecosistemici ha permesso di evidenziare, al di là delle considerazioni puntuali, alcuni aspetti di carattere generale che caratterizzano il territorio provinciale:

- la maggior parte dei Servizi ecosistemici risulta erogata in modo decisamente prevalente dai territori di collina e, ancor più, da quelli di montagna (ad esempio *"regolazione CO₂"*, *"qualità dell'habitat"*, *"servizio ricreativo"*, *"impollinazione"*, *"regolazione del microclima"*, *"regolazione regime idrologico"*);
- i territori di pianura sono quelli in cui i livelli di erogazione dei Servizi ecosistemici sono generalmente maggiormente scarsi, anche se con l'eccezione di alcuni aspetti comunque di rilevanza nonostante la forte pressione delle aree urbanizzate (in particolare *"controllo dell'erosione"* e *"produzione agricola"*);
- sebbene, come detto, nelle zone di pianura sia generalmente ridotta l'erogazione di Servizi ecosistemici connessi a condizioni di naturalità del territorio, tuttavia localmente sono presenti elementi di notevole rilevanza, sebbene spesso di estensione limitata, con specifico riferimento alle zone fluviali e, in particolare, alla zona rivierasca del F. Po, nelle cui porzioni di più stretta pertinenza si possono registrare livelli di erogazione di Servizi ecosistemici anche particolarmente elevati; la valenza di tale zona, inoltre, è ancora più consistente collocandosi in contesti con livelli di erogazione di Servizi ecosistemici decisamente ridotti;
- le zone di collina sono quelle maggiormente "equilibrate" in termini di erogazione di Servizi ecosistemici con livelli di erogazione significativi, sebbene generalmente inferiori alle zone montane, di Servizi quali *"regolazione CO₂"*, *"qualità dell'habitat"*, *"servizio ricreativo"*, *"impollinazione"*, *"regolazione del microclima"*, *"regolazione regime idrologico"* e con livelli di erogazione comunque non trascurabili di servizi quali *"controllo dell'erosione"* e *"produzione agricola"*, sebbene generalmente inferiori alle zone di pianura;
- le zone montane, generalmente caratterizzate da maggiori livelli di erogazione dei Servizi ecosistemici, sono quelle in cui vi è un minor fabbisogno/uso di tali servizi, mentre le zone di pianura in cui vi è un maggiore fabbisogno di Servizi ecosistemici sono quelle in cui l'erogazione dei servizi stessi è generalmente minore;
- alcuni Servizi ecosistemici (*"protezione dagli eventi estremi"* e *"approvvigionamento idrico"*) presentano livelli di erogazione dei servizi stessi piuttosto distribuiti nell'intero territorio provinciale, sebbene con differenze di distribuzione locale anche consistenti; il Servizio ecosistemico *"protezione dagli eventi estremi"*, nello specifico, risulta fornito in modo piuttosto abbondante nelle varie fasce territoriali provinciali, tuttavia nelle zone montane risulta erogato in modo decisamente diffuso,

mentre nelle zone di pianura risulta fortemente concentrato in corrispondenza dei principali elementi di drenaggio;

- il Servizio ecosistemico *"approvvigionamento idrico"* risulta particolarmente abbondante e diffuso nella zona di pianura, ma abbondante anche nella zona di montagna, sebbene con una distribuzione meno regolare.

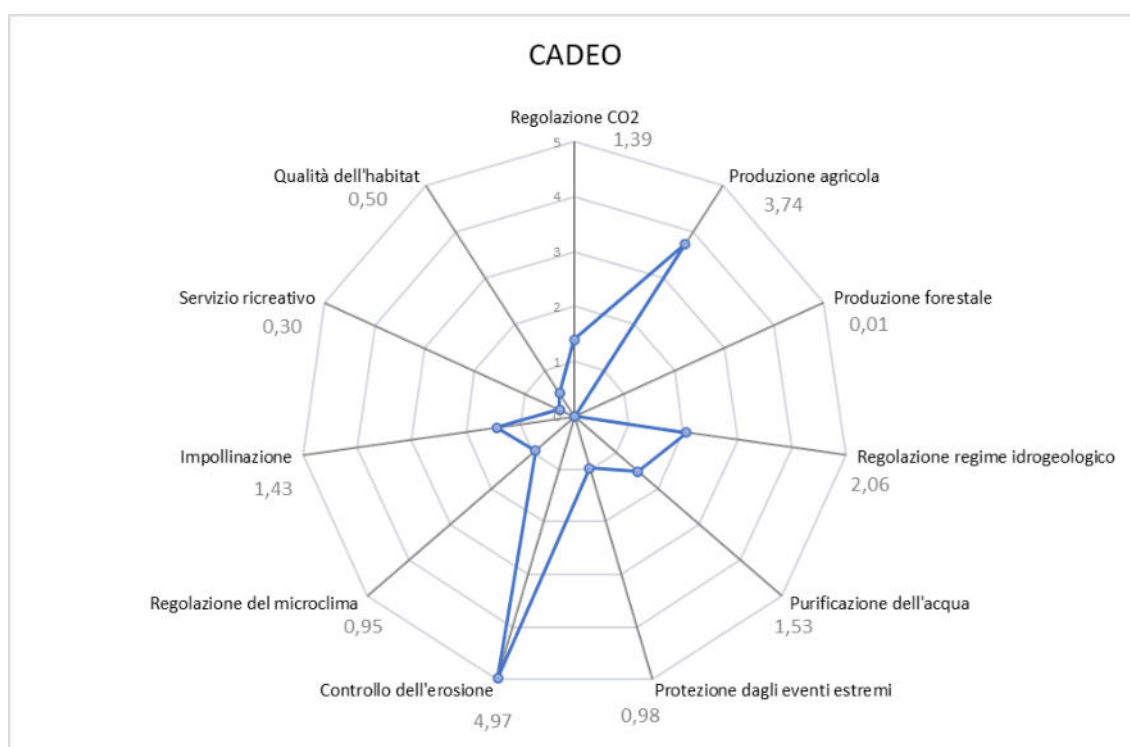


Figura 1.4.4 - Valutazione ponderata dell'erogazione dei SE per il Comune di Cadeo (considerato rappresentativo dei territori di pianura).

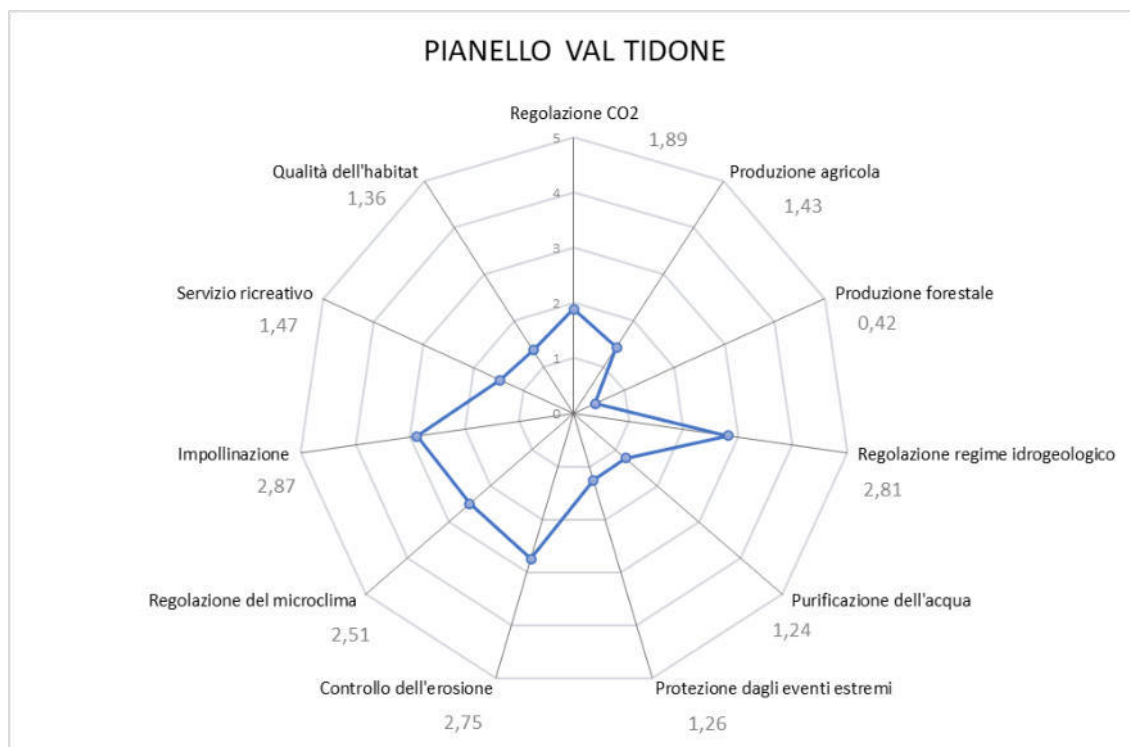


Figura 1.4.5 - Valutazione ponderata dell'erogazione dei SE per il Comune di Pianello Val Tidone (considerato rappresentativo dei territori di collina).

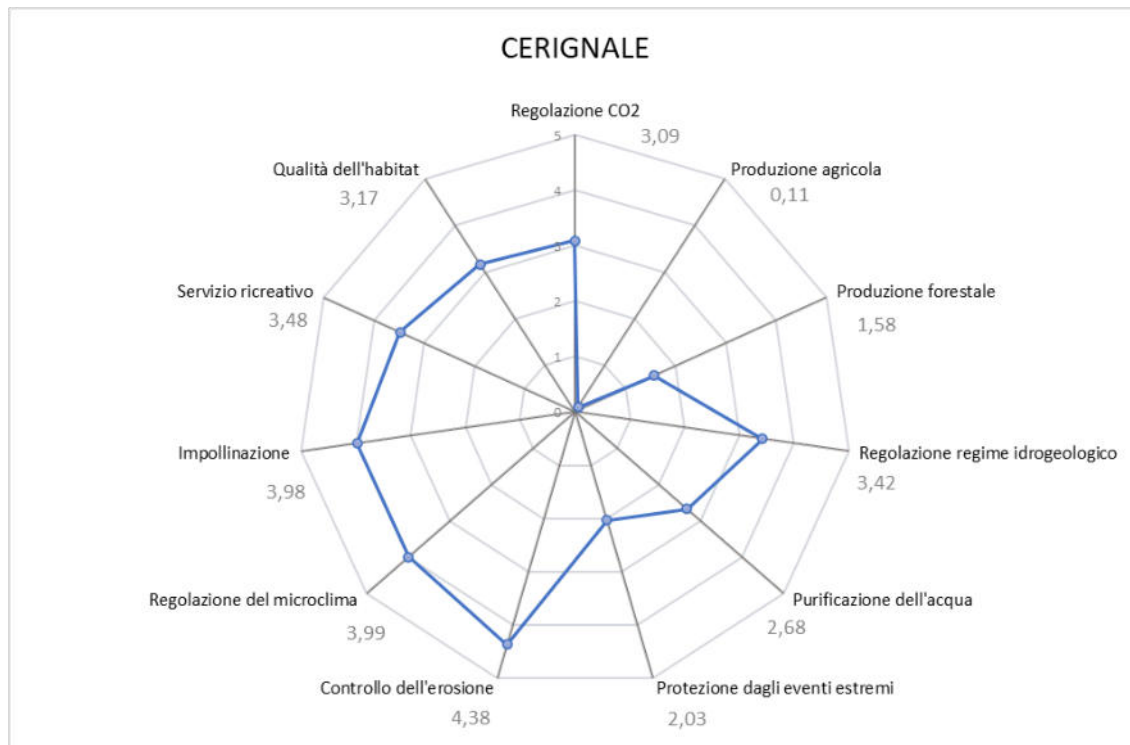


Figura 1.4.6 - Valutazione ponderata dell'erogazione dei SE per il Comune di Cerignale (considerato rappresentativo dei territori di montagna).

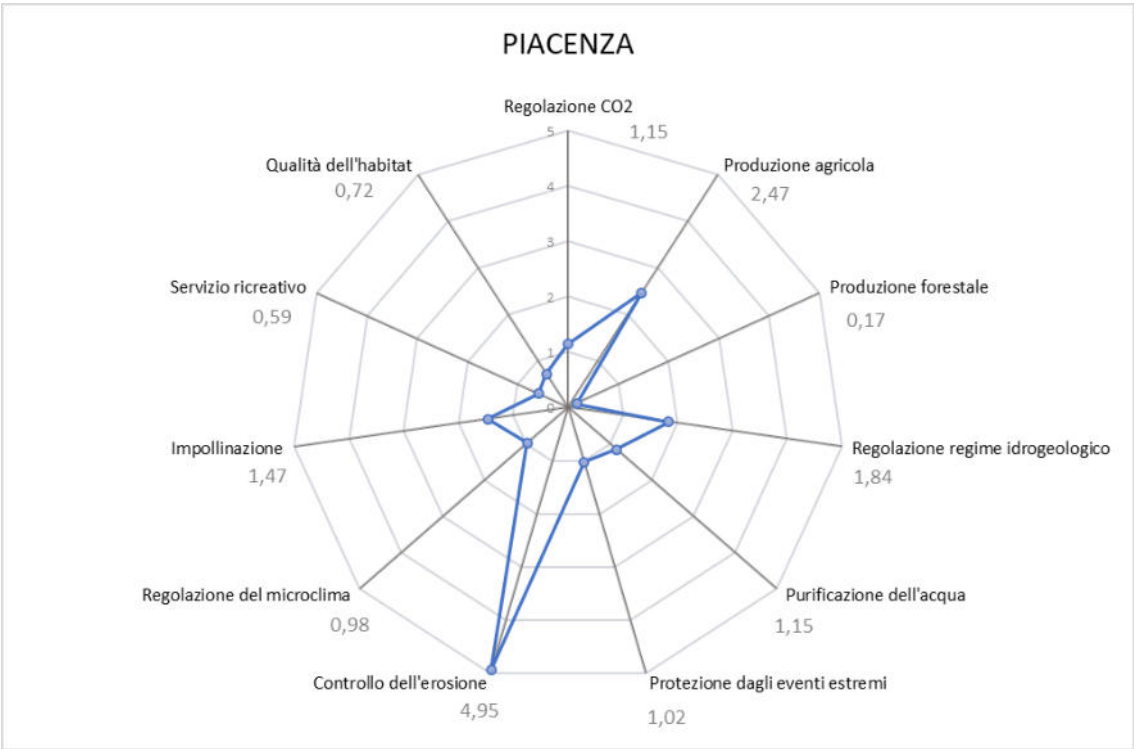
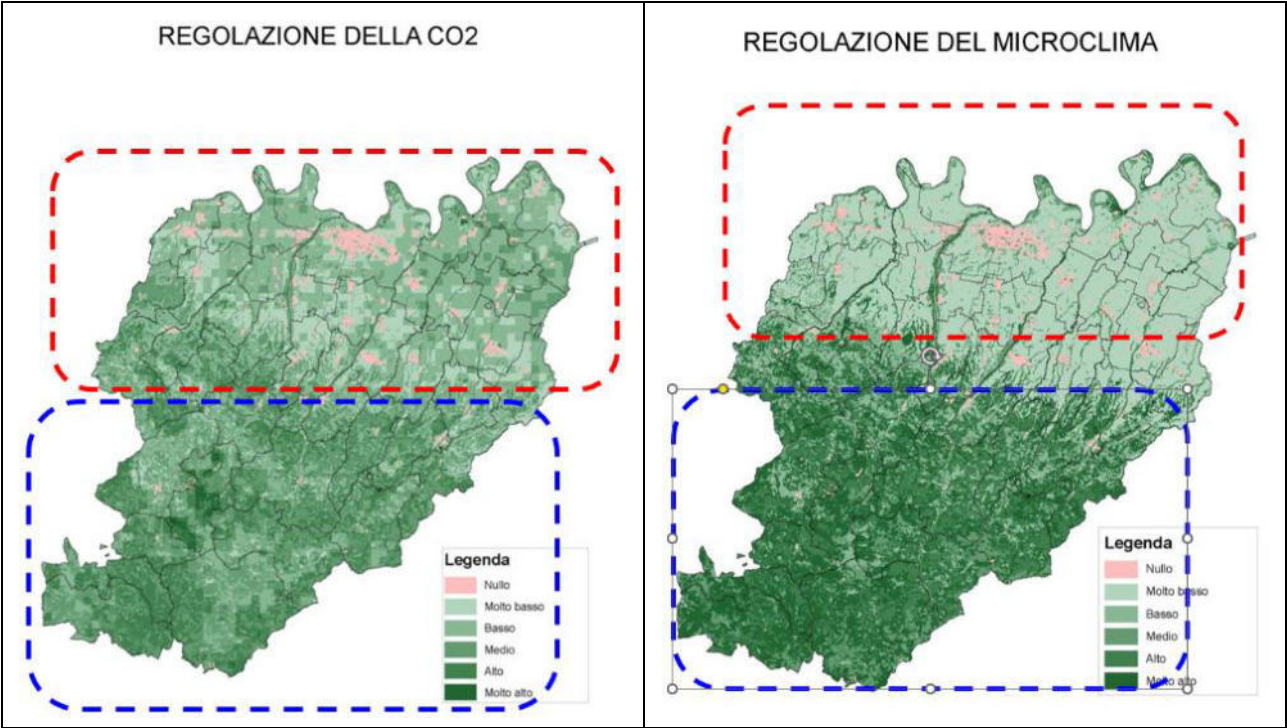
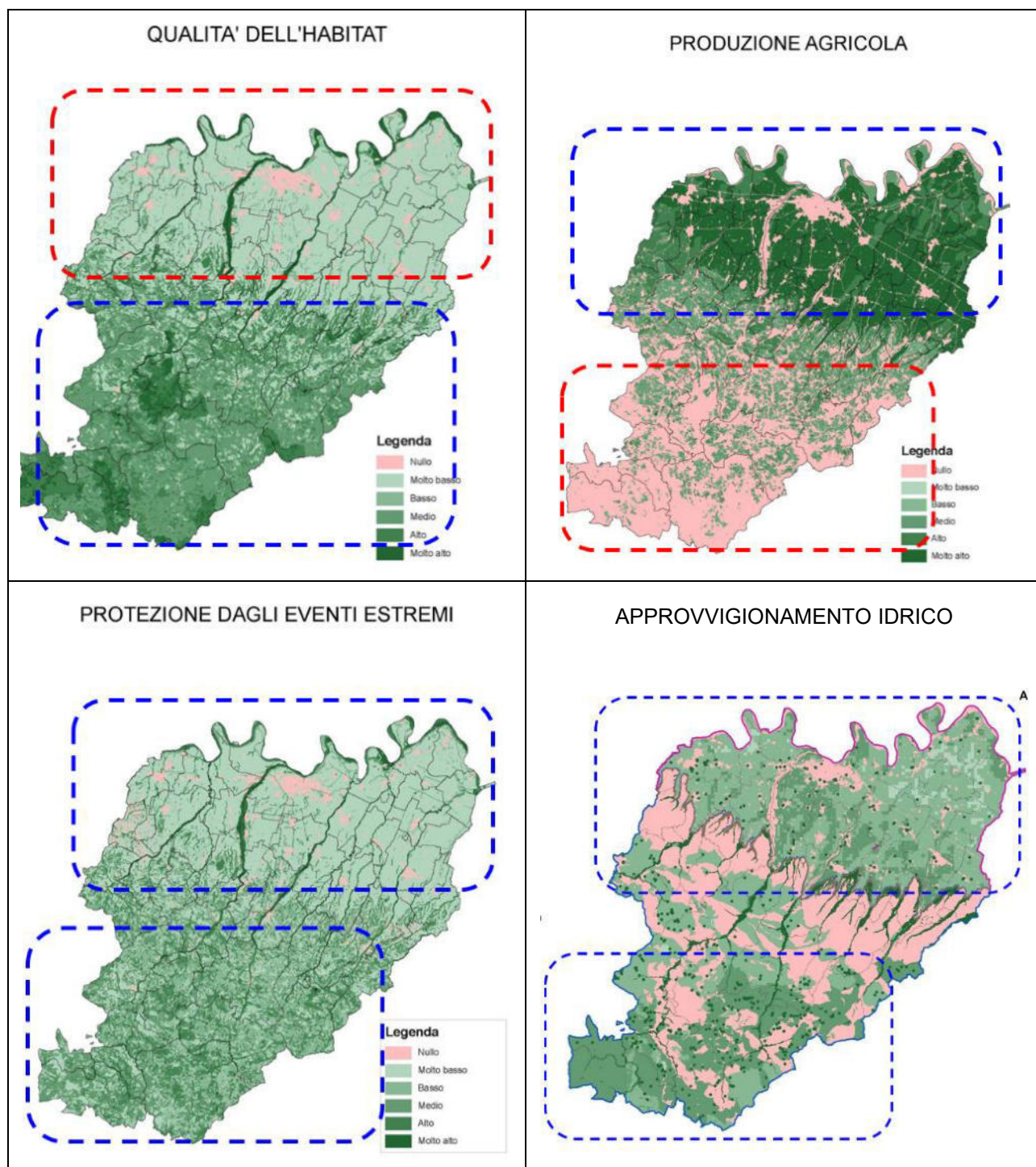


Figura 1.4.7 - Valutazione ponderata dell'erogazione dei SE per il Comune di Piacenza.

Tabella 1.4.3 - Esempi di distribuzione territoriale dei Servizi ecosistemici (in tratteggio rosso sono indicate le zone con livelli di erogazione generalmente più limitati; con tratteggio blu sono indicate le zone con livelli di erogazione generalmente più elevate).





1.5 La definizione delle Previsioni di Piano

1.5.1 Dalle analisi preliminari alla definizione dello Scenario di Riferimento

Nella fase di Consultazione preliminare, sulla base di quanto emerso dalle elaborazioni conoscitive allora condotte e, in particolare, dalla diagnosi del Quadro Conoscitivo preliminare e dalla prima analisi della distribuzione territoriale dei servizi ecosistemici, erano stati definiti i primi Obiettivi strategici del PTAV.

Successivamente, a seguito dei contributi pervenuti dalla fase di Consultazione preliminare e degli ulteriori approfondimenti conoscitivi condotti, si è giunti alla lettura diagnostica definitiva del territorio che, congiuntamente alla nuova analisi dei Servizi ecosistemici forniti dal territorio provinciale sulla base della metodologia proposta dalla Regione, ha portato alla compiuta definizione dello Scenario di Riferimento e cioè dello stato del territorio e delle dinamiche evolutive senza il Piano (Dossier Verso il Piano), permettendo di comprendere compiutamente le caratteristiche delle diverse parti del territorio ed identificare punti di forza, criticità e sfide da affrontare.

Le elaborazioni contenute nel Dossier Verso il Piano consentono di tratteggiare una strategia che tiene conto delle differenti criticità e vocazioni concentrate essenzialmente attorno a tre assi:

1. abitabilità e nuovi bisogni;
2. attrattività del territorio e sostenibilità delle produzioni;
3. risorse naturali e resilienza.

Come proposto nel Dossier Verso il Piano ad esito delle indagini è oggi necessario individuare nuove traiettorie di sviluppo a maggiore sostenibilità sociale ed ambientale ed anche a minor consumo di suolo permeabile e sostenere i processi di innovazione degli insediamenti produttivi esistenti. Una grande sfida che richiede un ri-orientamento delle politiche ed una capacità di concertazione da parte dei soggetti pubblici e privati.

In particolare, gli approfondimenti condotti nell'ambito del Dossier Verso il Piano hanno consentito di "territorializzare" la diagnosi e identificare le sfide che occorre superare e la direzione di marcia da intraprendere (Figura 1.5.1, Figura 1.5.2 e Figura 1.5.3).

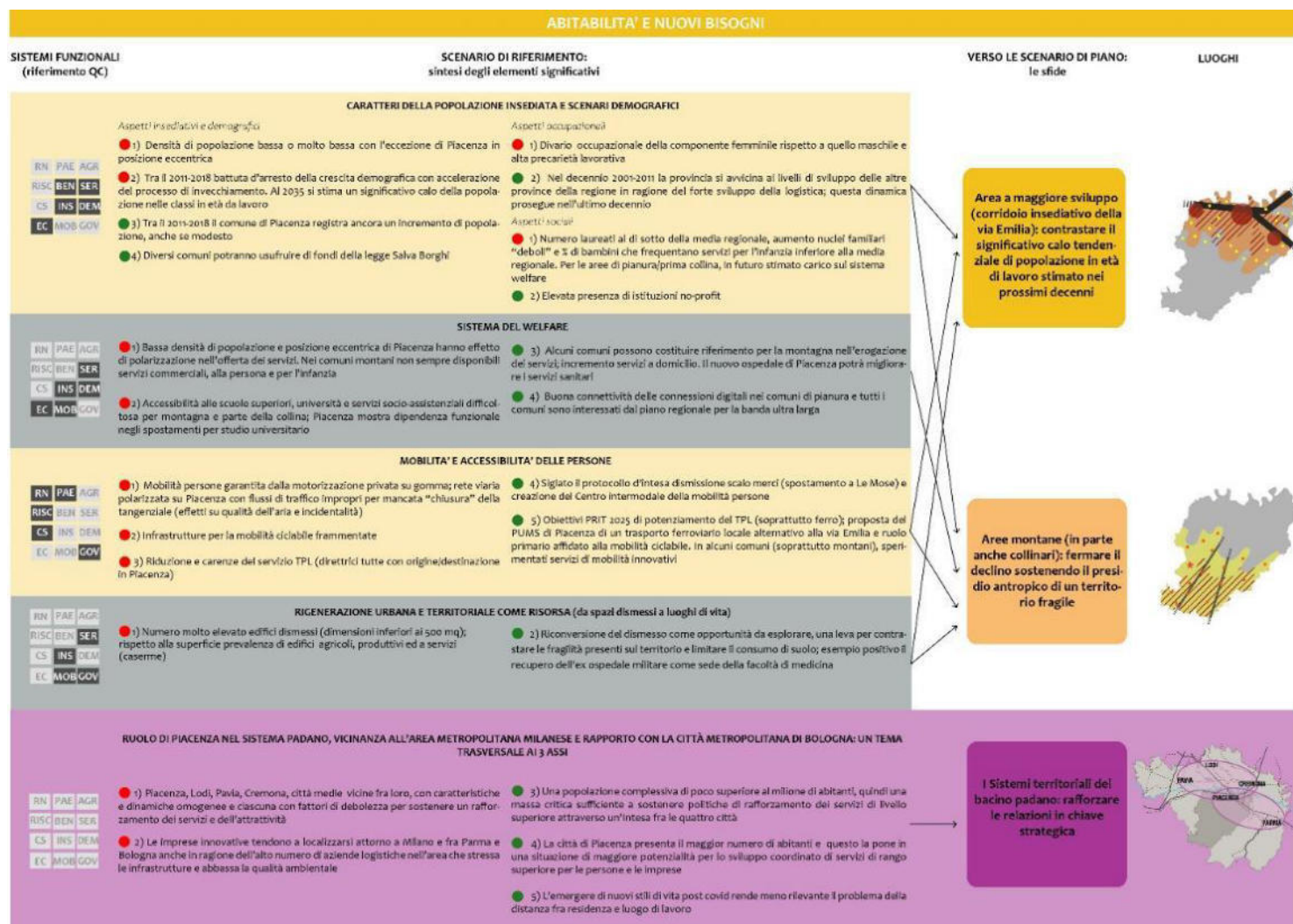


Figura 1.5.1 – Asse "Abitabilità e nuovi bisogni".

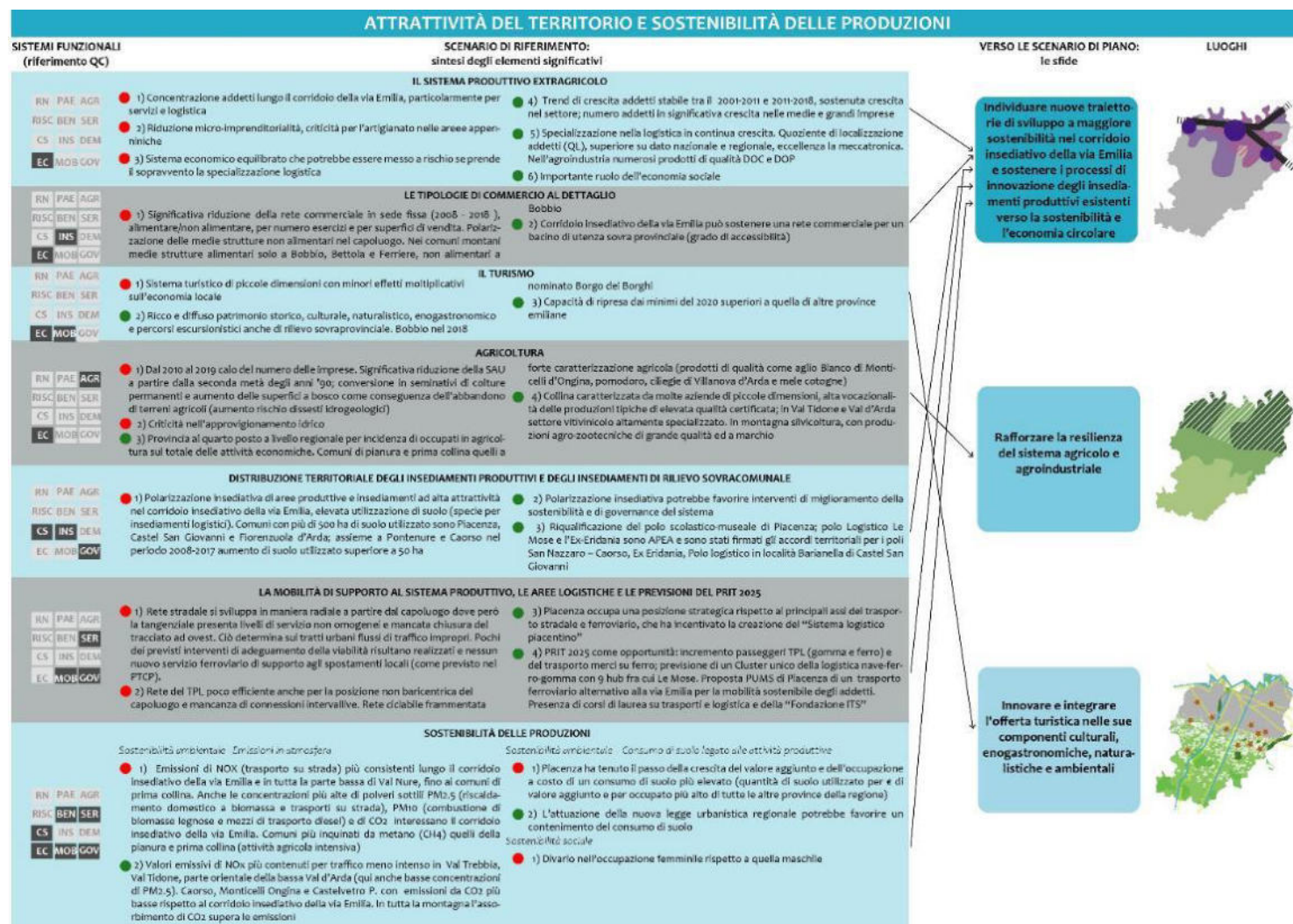


Figura 1.5.2 – Asse “Attrattività del territorio e sostenibilità delle produzioni”.

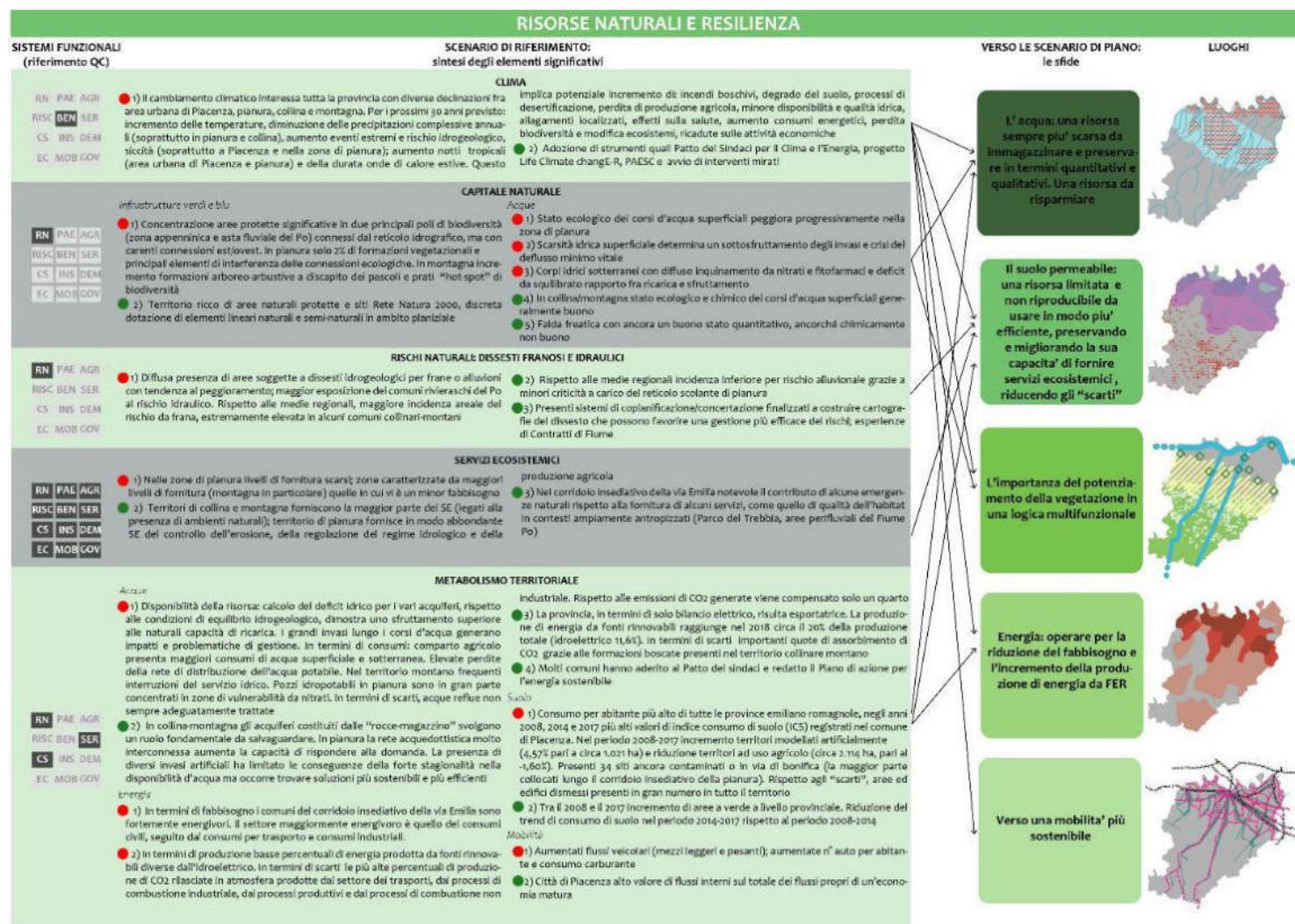


Figura 1.5.3 – Asse "Risorse naturali e resilienza".

1.5.2 La definizione della Vision “Piacenza futura”

Da quanto restituito nel Dossier Verso il Piano e dagli esiti del confronto avvenuto nell'ambito dei workshop ad esso dedicati, la visione di Piacenza futura che il PTAV prospetta è quella di una provincia attraente, snodo ed eccellenza nel Sistema Padano, un unicum da proteggere, potenziare, capitalizzare.

La vision Piacenza futura, provincia attraente, snodo ed eccellenza nel Sistema Padano, un unicum da proteggere, potenziare, capitalizzare sottende una capacità e aspirazione di distinguersi positivamente nel sistema territoriale di appartenenza, l'area padana, *“facendo leva su un ampio spettro di politiche e che, per gli aspetti territoriali, richiama la qualità e vivibilità della città e dei borghi, l'attenzione per l'ambiente, un sistema dei servizi e di welfare adeguato e diffuso, una mobilità efficace e non congestionata, un ecosistema integrato della ricerca e della produzione tecnologicamente avanzata ed ecologicamente compatibile”³*.

Nel quadro di riferimento regionale, in particolare costituito dalla *Strategia di mitigazione e adattamento per i cambiamenti climatici della Regione Emilia-Romagna* ed dal *Patto per il lavoro ed il clima*, la Strategia del PTAV “Piacenza futura, provincia attraente, snodo ed eccellenza nel Sistema Padano, un unicum da proteggere, potenziare, capitalizzare” viene assunta con la consapevolezza che si tratta di una Vision altamente sfidante che richiede di essere declinata in obiettivi differenziati rispetto ai caratteri dei contesti che presentano specifiche criticità, risorse, opportunità ma nel contempo richiede un approccio integrato e multisettoriale rafforzando inoltre una capacità di governance efficace e coordinata del territorio. Le differenti potenzialità e vocazioni presenti all'interno del territorio provinciale possono quindi concorrere, ciascuna con un proprio ruolo, alla costruzione della Vision Piacenza futura.

1.5.3 L’articolazione delle previsioni di Piano in Obiettivi generali, Obiettivi specifici e politiche/azioni

In questa direzione il PTAV articola la Strategia in “Obiettivi generali” di carattere multisettoriale ed integrato accomunati dall'interessare, generalmente, ambiti territoriali definiti entro i quali l'aspirazione alla qualità ambientale, del paesaggio, del sistema insediativo, del territorio rurale, della mobilità e delle reti trova le sue specificità avendo a riferimento una lettura multidimensionale del concetto di sviluppo

³ PTCP 2007, Relazione Illustrativa

incentrata sulla capacità dei territori di assicurare ai propri abitanti un benessere socialmente equilibrato e duraturo. I cinque obiettivi proposti nella fase preliminare e cioè:

1. Un territorio più competitivo perché più sostenibile, resiliente e sicuro;
2. Città a misura d'uomo: la qualità dei centri urbani come tratto identitario e risorsa per lo sviluppo;
3. La varietà del territorio fra montagna, collina e pianura: valorizzare e integrare le vocazioni;
- 4.Cogliere le opportunità della transizione digitale;
5. Una mobilità efficiente, integrata e sicura;

mantengono la loro validità ma vengono declinati all'interno degli obiettivi generali scaturiti e ridefiniti sulla base degli approfondimenti sviluppati nel Dossier Verso il Piano, tenendo opportunamente conto anche degli esiti dell'attività di condivisione con gli stakeholder.

La Strategia di Piano identifica sette "Obiettivi generali" (OG), integrati e multisettoriali, che potranno essere perseguiti attraverso la messa in campo di politiche/azioni declinate all'interno di "Obiettivi specifici" (OS). Essendo il PTAV un Piano territoriale, ancorché di natura strategica, le "politiche/azioni" hanno come focus l'assetto e la cura del territorio e dell'ambiente, come recita la legge regionale, e sono indirizzate generalmente ad uno specifico contesto territoriale.

Vision, Obiettivi generali e Obiettivi specifici costituiscono dunque il Documento Strategico di Piano cui è associata una tavola di rappresentazione della Strategia Piacenza futura. Infine, il Piano è dotato di una Disciplina coerente con la sua natura strategica e di riferimento per il governo del territorio.

I sette Obiettivi generali integrati e multisettoriali, descritti ed articolati in Obiettivi specifici, politiche ed azioni, vengono di seguito richiamati in modo sintetico ma comunicativo dei luoghi e dei temi rilevanti per la Strategia di area vasta (Figura 1.5.4):

1. Potenziare le valenze ecologiche e paesaggistiche, creare connessioni. Ricostruire in una chiave nuova il rapporto fra i territori circostanti ed il grande fiume rafforzandone le potenzialità strategiche per la sostenibilità in una dimensione di area vasta.
2. Terra dell'innovazione, vivibile e attrattiva: nuove traiettorie di sviluppo per il Corridoio insediativo della via Emilia. Attrarre investimenti ad alto valore aggiunto e con positive ricadute occupazionali ma più sostenibili in termini sociali, di impatto sul traffico, consumo di suolo e fabbisogno energetico. Garantire migliori condizioni di vivibilità (salubrità, servizi, mobilità) in grado di

contrastare il significativo calo di popolazione in età da lavoro che si prospetta nei prossimi anni, continuando ad assicurare competitività economica e capacità di innovazione a servizio di tutta la provincia.

3. Terra del cibo: tutelare il suolo, sostenere un'agricoltura più resiliente. Preservare e qualificare l'elevata specializzazione agricola del territorio piacentino incrementandone tuttavia la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici, soprattutto in relazione alla disponibilità della risorsa idrica, potenziando anche la funzione che le aree di pianura e prima collina dell'agricoltura più intensiva potrebbero rivestire per l'incremento della biodiversità.
4. Terra di vini, paesaggi e borghi: valorizzare l'attrattività della collina. Mettere in valore l'insieme delle risorse d'area in modo finalizzato a creare circuiti d'offerta diffusi, sostenibili e multistagionali; dare risposta ad una potenziale domanda di residenzialità legata a nuovi modelli di vita e di lavoro.
5. Il valore della montagna piacentina, terra di bellezze naturali e risorse ecosistemiche: fermare il declino. Sostenere il presidio antropico e valorizzare il ruolo di polmone verde in grado di fornire servizi ecosistemici a tutto il territorio provinciale; incentivare il ruolo di sistema attrattivo turistico nelle sue forme innovative e sostenibili e di rinnovato interesse insediativo, anche attraverso una maggior capillarità dei servizi essenziali.
6. Costruire reti: un territorio più coeso ed integrato e quindi più attrattivo e più equo. Contrastare le conseguenze negative degli squilibri territoriali e della frammentazione amministrativa gestendo in modo coordinato le quote di consumo di suolo e costituendo un fondo perequativo a sostegno delle aree svantaggiate; supportare i piccoli comuni attivando la formazione di reti di collaborazione anche attraverso il potenziamento del ruolo della Provincia come Casa dei Comuni; promuovere la pianificazione intercomunale; sviluppare progetti di collaborazione intercomunale per rafforzare il sistema del welfare, valorizzare le reti verdi e blu in un'ottica multifunzionale innovando e connettendo l'offerta turistica, favorendo una mobilità efficiente innovativa e sostenibile.
7. Costruire alleanze: rafforzare le relazioni tra Piacenza e gli altri sistemi territoriali del bacino padano. Contrastare gli effetti di polarizzazione delle città metropolitane di Milano, Bologna e Genova. Piacenza come snodo privilegiato tra le città medie e il resto dell'Emilia occidentale, specialmente Parma e Reggio-Emilia, con cui già condivide esperienze di area vasta (Destinazione Turistica Emilia).

Come anticipato, i sette Obiettivi generali integrati e multisettoriali (OG) che la Strategia identifica potranno essere perseguiti attraverso la messa in campo di politiche/azioni che vengono delineate dal PTAV all'interno di Obiettivi specifici (OS) (Tabella 1.5.1).

Si tratta sia di politiche intersettoriali relative, ad esempio, a sistemi funzionali complessi (il sistema della sicurezza territoriale), che a politiche di settore e comunque definite per sistemi funzionali o per luoghi (parti di territorio) circoscritti. Si tratta nel contempo di politiche di tutela, salvaguardia e protezione dell'ambiente e del territorio cui conseguono limiti alle trasformazioni e politiche attive (azioni positive) quali, ad esempio, la previsione di una infrastruttura verde con specifici caratteri e funzioni. Le politiche/azioni contenute all'interno degli obiettivi specifici, ritenute prioritarie per il territorio piacentino, trovano un grado di dettaglio variabile a seconda del livello di maturazione delle questioni in campo. Le politiche/azioni indicate non vanno tuttavia assunte come un elenco esaustivo e non modificabile nel tempo, altre politiche/azioni possono essere proposte dagli attori pubblici e privati purché coerenti con la Strategia e con i suoi obiettivi generali e specifici.

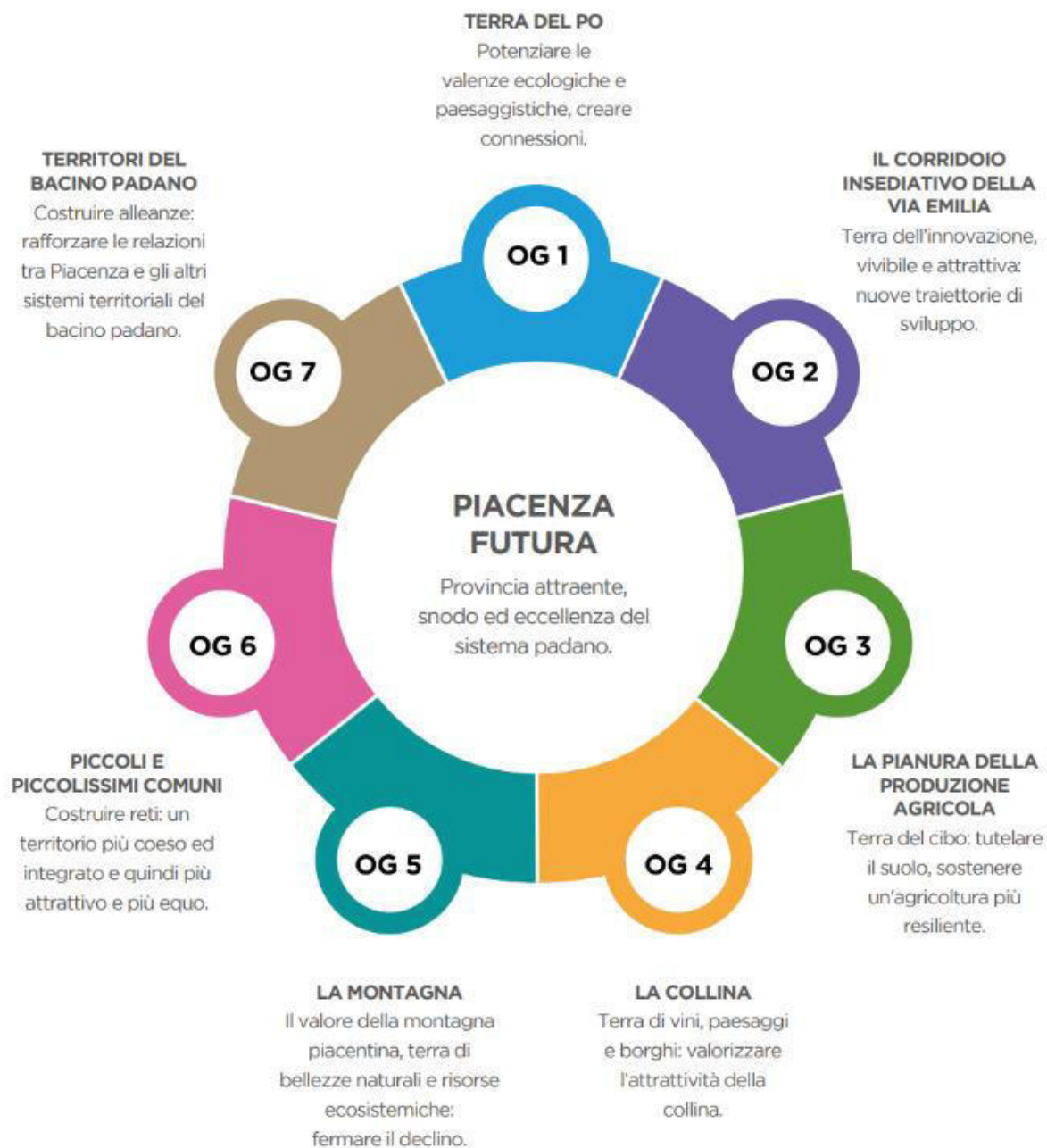


Figura 1.5.4 – Vision (al centro) e Obiettivi generali integrati e multisettoriali del PTAV.

Tabella 1.5.1 – Obiettivi generali, Obiettivi specifici e politiche/azioni.

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Politiche/azioni
OG. 1 - Terra del Po - Potenziare le valenze ecologiche e	OS. 1.1 – Potenziare la valenza ecologica e paesaggistica del Po, principale infrastruttura blu	1.1.a Preservare le aree perifluviali dall'impermeabilizzazione e promuovere interventi di rinaturazione per migliorare la funzionalità ecologica del fiume e garantire una migliore risposta ai fenomeni di allagabilità

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Politiche/azioni
paesaggistiche, creare connessioni	e verde del territorio; rafforzare la permeabilità fisica e funzionale fra il Po ed il resto del territorio, riducendo l'impatto ambientale e paesaggistico delle urbanizzazioni esistenti e limitando fortemente le nuove urbanizzazioni	1.1.b Evitare la "saldatura" dell'edificato salvaguardando i cosiddetti "varchi insediativi" che garantiscono la permeabilità ecologica
		1.1.c Migliorare la qualità paesaggistica delle aree periurbane e di connessione con il territorio rurale anche a fini fruitivi
		1.1.d Potenziare le fasce "tampone" vegetate lungo i corsi d'acqua principali e minori
		1.1.e Migliorare il rapporto fra il Po ed i sistemi insediativi "densi" del corridoio della via Emilia attraverso una riduzione/non aumento dei carichi insediativi ed infrastrutturali, politiche di potenziamento del verde urbano, raccordo e messa a sistema delle aree a verde esistenti e di nuova previsione
		1.1.f Ri-costruire un più forte legame funzionale e percettivo della città di Piacenza con il fiume recuperando l'ambizione del nostro territorio di essere una delle capitali del Po anche attraverso lo sviluppo di progetti dalla forte valenza comunicativa e simbolica (ad esempio un museo del Po con valenza storica, culturale, biologica ecc.)
		1.1.g Riconoscere le aree e gli elementi di rilievo del complesso sistema delle acque, quali quelle del Trebbia e delle aree fluviali minori, che connettono il Po all'Appennino e conservano una forte presenza di aree naturali e seminaturali, potenziandone la valenza nell'ambito del progetto di rete ecologica provinciale
		1.1.h Preservare e valorizzare il patrimonio storico presente nei centri urbani e le corti agricole più integre e strutturate, con potenzialità di costituire i riferimenti di un sistema complesso di risorse storiche e paesaggistiche assieme alle colture agricole tipiche ancora presenti (talune ad alta valenza paesaggistica come i ciliegi di Villanova) recuperando le connessioni tra i nuclei urbani e il sistema arginale del Po anche attraverso il recupero di viabilità minori
		1.1.i Mantenere la conduzione agricola del territorio ove presente, con caratteri di maggiore sostenibilità e resilienza, a favore del presidio territoriale e della difesa dell'ambiente
	OS. 1.2 – Migliorare la gestione del Po in un'ottica sovraprovinciale per accrescerne la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici ed ampliarne le valenze ecologiche, paesaggistiche e fruibili	1.2.a Promuovere una gestione coordinata in ambito di bacino padano delle problematiche legate ai cambiamenti climatici ed alla disponibilità della risorsa idrica per i vari usi
		1.2.b Potenziare le relazioni sovraprovinciali e sovraregionali per costruire un sistema di promozione legato al turismo lento
	OS. 1.3 - Rafforzare la percorribilità delle aree	1.3.a Potenziare i sistemi di accessibilità con mobilità dolce e green ed i servizi di mobilità innovativa in coerenza con le

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Politiche/azioni
	lungo il Po e la loro connessione con il resto del territorio attraverso la mobilità sostenibile che deve diventare l'asse portante della fruizione	previsioni di sviluppo della rete ciclabile e sentieristica sovralocale
		1.3.b Fare del sistema fruitivo del Po l'asse portante di una rete di percorsi di fruizione correlata alla rete blu/verde ed ai principali percorsi sovralocali e sovraprovinciali
		1.3.c Promuovere la navigazione sul Po potenziando le necessarie infrastrutture
OG. 2 - Il corridoio insediativo della via Emilia - Terra dell'innovazione, vivibile e attrattiva: nuove traiettorie di sviluppo per il Corridoio insediativo della via Emilia	OS. 2.1: Operare per un ri-orientamento delle traiettorie di sviluppo verso settori a minore consumo di suolo, orientati verso le green technologies, ad alto valore aggiunto e con maggiori garanzie sociali	2.1.a Dotarsi di strumenti per sviluppare iniziative di marketing territoriale, in raccordo con le associazioni di categoria, per promuovere processi di innovazione del sistema produttivo piacentino ed attrarre nuove iniziative imprenditoriali coerenti con gli obiettivi che il Piano pone
		2.1.b Subordinare i nuovi insediamenti per attività produttive a criteri di sostenibilità degli investimenti come declinati nella Strategia, privilegiando il riuso del patrimonio edilizio dismesso, favorendo filiere produttive innovative quali quelle legate alla manifattura di qualità ed all'automazione ed il riutilizzo
		2.1.c Promuovere la nascita di sistemi di governance strategico delle aree logistiche in grado di dare concretezza e fattibilità agli obiettivi regionali di riduzione del trasporto merci su gomma ma anche di etica e sicurezza del lavoro (società miste pubblico/privato, alleanze con strutture portuali, ecc.)
		2.1.d Agevolare lo sviluppo dell'economia circolare attraverso misure per favorire il riutilizzo dei rifiuti secondo principi di prossimità ed autosufficienza
	OS. 2.2: Accrescere l'attrattività dell'università e la sua capacità di contribuire al ri-orientamento del modello di sviluppo locale	2.2.a Operare per accrescere l'attrattività del sistema di istruzione superiore rispetto alle "calamite" costituite da Milano, Bologna e Parma anche attraverso il potenziamento di servizi di supporto ed il rafforzamento delle relazioni fra università, centri di ricerca, sistema produttivo ed enti locali
		2.2.b Valutare l'opportunità di realizzare un sistema campus - universitario in grado di offrire alloggi e servizi per gli studenti e molto connesso con la rete di servizi della città e del territorio (in modo da creare uno scambio continuo tra territorio e università)
	OS. 2.3: operare per una drastica riduzione del consumo di suolo permeabile, tutelandone la capacità di fornire servizi ecosistemici e promuovendone la manutenzione anche ai fini	2.3.a Identificare, a partire dal primo censimento effettuato dal PTAV (da verificare e completare nell'ambito della redazione dei PUG), le aree dismesse o sottoutilizzate adatte allo sviluppo di politiche territoriali e di azioni concrete per il loro riutilizzo alternativo al consumo di suolo permeabile ⁴
		2.3.b Garantire che il suolo possa svolgere la sua funzione di fornitura di specifici servizi ecosistemici riconoscendo i luoghi dove sono presenti situazioni di criticità e sono quindi

⁴ Si potrà fare riferimento alle specifiche linee guida per il dismesso in allegato alla disciplina

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Politiche/azioni
	di riduzione dei rischi idrogeologici in aree dove la pressione insediativa è più forte	fondamentali politiche di incentivazione della fornitura di Servizi Ecosistemici
		2.3.c Limitare l'impermeabilizzazione delle aree di ricarica dell'acquifero per permettere l'infiltrazione delle acque nel sottosuolo e quindi la ricarica degli acquiferi
		2.3.d Favorire la manutenzione del suolo e la sistemazione più naturale dei corsi d'acqua perché siano in grado di rispondere agli eventi estremi (dissesto idrogeologico) riducendo rischi per le persone e gli insediamenti
		2.3.e Favorire la riqualificazione sostenibile dei poli produttivi e funzionali esistenti e la riduzione della dispersione insediativa
	OS.2.4: promuovere politiche di riduzione delle emissioni in atmosfera e di produzione di energia rinnovabile per contenere gli effetti dei cambiamenti climatici	2.4.a Orientare in modo deciso le scelte di trasformazione del territorio alla riduzione del traffico su gomma, realizzando interventi di potenziamento della viabilità solo se funzionali a ridurre il congestionamento di traffico nelle aree urbane e nei centri abitati e/o la sicurezza
		2.4.b Limitare la possibilità di nuovi insediamenti logistici agli ambiti raccordati con la ferrovia
		2.4.c Incrementare la produzione da FER (fonti energetiche rinnovabili) puntando anche allo sviluppo di progetti di frontiera che possano rinnovare e capitalizzare la tradizione e le competenze di Piacenza nel campo della produzione elettrica (ad esempio produzione da idrogeno)
		2.4.d Promuovere lo sviluppo del fotovoltaico sulle coperture degli edifici (in particolare i grandi capannoni della logistica) e la realizzazione di comunità energetiche
		2.4.e Sviluppare azioni per migliorare la sostenibilità della distribuzione delle merci (logistica urbana) anche in relazione al forte sviluppo dell'e-commerce
		2.4.f Favorire la rinaturalizzazione di aree abbandonate (rif. polveriere, cave) e la creazione di nuove formazioni boscate nelle zone della pianura che mostrano maggiori criticità in termini di fornitura del servizio ecosistemico di "Regolazione della CO ₂ " e "Qualità dell'habitat"
	OS 2.5: Rispondere ad una nuova domanda di "abitare" (alloggi ma insieme nuovo sistema di welfare, innovazione digitale e sociale) a supporto di famiglie giovani, studenti, ma anche anziani e grandi anziani	2.5.a Promuovere la riqualificazione ed il potenziamento del patrimonio di ERS ed ERP (edilizia residenziale sociale ed edilizia residenziale pubblica) ed il riutilizzo di risorse immobiliari dismesse (specie di proprietà pubblica) per accrescere l'offerta di alloggi a costi contenuti, servizi e spazi di socialità
		2.5.b Subordinare la creazione di nuova residenza ad interventi di rigenerazione urbana con previsione di quote di ERS
		2.5.c Operare per aumentare la disponibilità di alloggi in affitto (anche nella forma di residenze temporanee) per studenti universitari, giovani, nuove famiglie

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Politiche/azioni
		2.5.d Individuare soluzioni specifiche per l'alloggio di studenti fuori sede
		2.5.e Operare per aumentare la disponibilità di alloggi attrezzati e servizi che favoriscano l'autonomia di anziani e disabili con programmi di promozione del benessere e della coesione sociale in collaborazione con AUSL, ACER, associazioni del territorio
		2.5.f Promuovere le modalità di social housing e cohousing anche come strumento di rigenerazione degli immobili sfitti esistenti
		2.5.g Promuovere nuovi servizi digitali avanzati della P.A.: servizi online, tecnologie di rete (controllo sistema raccolta differenziata dei rifiuti urbani e sistema di illuminazione pubblica), wifi pubblici, app municipali, social PA, opendata
		2.5.h Promuovere lo sviluppo di servizi dedicati a favorire lo smartworking anche per ridurre le esigenze di mobilità e rivitalizzare aree urbane periferiche
	OS. 2.6: Migliorare la salubrità e la qualità dell'ambiente urbano attivando processi di rigenerazione e recupero del dismesso e di potenziamento del verde	2.6.a Potenziare e connettere il sistema delle aree verdi urbane e periurbane (anche attraverso interventi di forestazione urbana) e preservare dalla edificazione i cosiddetti "varchi insediativi" per garantire le connessioni ecologiche fra le aree della pianura e quelle della collina/montagna
		2.6.b Salvaguardare, collegare ed incrementare la discreta dotazione di elementi vegetazioni lineari naturali e semi-naturali (siepi, filari, fasce ripariali lungo la rete irrigua), presenti prevalentemente nel settore pianiziale a sud della via Emilia tra Castel San Giovanni e Piacenza e fino ad Alseno
		2.6.c Incentivare con premialità gli interventi di riqualificazione ambientale, di rigenerazione urbana e di riqualificazione del patrimonio edilizio esistente
		2.6.d Incentivare iniziative di coprogettazione dal basso per la valorizzazione di spazi pubblici abbandonati o sottoutilizzati (riusi temporanei, laboratori di co-progettazione, patti di collaborazione, gestione dei beni comuni)
		2.6.e Tenere conto dei cambiamenti in corso nelle modalità di vita e di lavoro conseguenti alla pandemia: nuova importanza del commercio e dei servizi di prossimità legati allo smartworking ma anche all'invecchiamento della popolazione e, dunque, promozione di progetti di valorizzazione alla scala locale connessi alla qualificazione dello spazio pubblico e più in generale alla rigenerazione urbana
		2.6.f Favorire l'insediamento di nuove forme di manifattura urbana leggera (alta tecnologia, scarso impatto ambientale) in connessione con interventi di riqualificazione urbana e riutilizzo di aree militari o produttive dismesse

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Politiche/azioni
	OS. 2.7- Promuovere una mobilità sostenibile più rispondente alle esigenze di anziani, studenti e giovani famiglie, pendolari	2.7.a Attivare un servizio ferroviario cadenzato lungo il corridoio insediativo della via Emilia
		2.7.b Operare per il potenziamento dei collegamenti ferroviari con Milano nell'ottica di realizzare una connessione di tipo metropolitano, in particolare puntando ad allungare fino alla nostra città il percorso della Suburbana1 (il passante in arrivo da Saronno e che attualmente fa capolinea a Lodi) al fine di poter contare, in andata e ritorno, su un maggior numero di corse quotidiane oltre che su treni più confortevoli
		2.7.c Realizzare/potenziare i nodi di interscambio modale (gomma/ferro; privato-pubblico) lungo le relazioni ferroviarie (Castel San Giovanni- Piacenza-Fiorenzuola d'Arda) ed in particolare nelle stazioni
		2.7.d Completare la rete ciclabile provinciale integrandola con i servizi TPL (trasporto pubblico locale) gomma/ferro
		2.7.e Sostenere lo sviluppo di servizi innovativi a supporto della mobilità lungo i corridoi insediativi a maggior densità di popolazione e di attività (inserimento di premialità di accesso a favore degli utenti dei servizi in sharing, pooling, uso di veicoli a basse o nulle emissioni, ecc.)
		2.7.f Realizzare/potenziare interventi per migliorare le prestazioni del sistema viabilistico rispetto alla sicurezza, al grado di congestione, all'inserimento nell'ambiente e nel paesaggio, riducendo le condizioni di criticità della rete
		2.7.g Accompagnare i principali interventi di potenziamento della viabilità (quali l'adeguamento/completamento della tangenziale di Piacenza) alla contestuale realizzazione di una infrastruttura verde est-ovest (direzione di interconnessione tra i corsi d'acqua appenninici) di cui il territorio è carente nell'ambito della rete ecologica provinciale
		2.7.h Promuovere il coordinamento dell'azione dei mobility manager (dotazione obbligatoria nelle aziende di una certa dimensione) nella ricerca di soluzioni di mobilità sostenibile persone e merci nelle aree produttive
OG. 3 – La pianura della produzione agricola - Terra del cibo: tutelare il suolo, sostenere un'agricoltura più resiliente	OS. 3.1 - Preservare il territorio caratterizzato da una medio-alta capacità dei suoli per l'utilizzo agro-forestale rispetto alla pressione insediativa a carattere produttivo/logistico ed infrastrutturale	3.1.a Preservare le aree dove il suolo contribuisce maggiormente alla fornitura del servizio ecosistemico di "Produzione Agricola" minimizzandone la compromissione da parte di nuovi insediamenti, infrastrutture ed impianti
	OS. 3.2 – Operare su diversi fronti per ridurre le criticità legate ai cambiamenti climatici e, in particolare, alla scarsità di risorsa idrica	3.2.a Accrescere le capacità di immagazzinamento della risorsa idrica con interventi orientati alla sostenibilità ed alle più celeri modalità di attuazione
		3.2.b Favorire il massimo recupero delle acque meteoriche ed il riutilizzo di quelle depurate

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Politiche/azioni
		3.2.c Operare per la riduzione delle perdite dei sistemi acquedottistici, particolarmente elevate in alcune zone del territorio provinciale
		3.2.d Proteggere dall'inquinamento le aree in cui il suolo contribuisce significativamente alla fornitura del servizio ecosistemico "Approvvigionamento idrico" e, in particolare, le aree agricole dove lo spandimento di reflui zootecnici può peggiorare l'inquinamento da nitrati delle falde sotterranee (scelta di colture agronomicamente meno esigenti, utilizzo di ammendanti alternativi, ecc.)
	OS. 3.3 - Aumentare la biodiversità e migliorare la qualità paesaggistica promuovendo una fruizione sostenibile dei contesti rurali anche a favore degli abitanti delle zone ad alta densità insediativa	3.3.a Preservare e valorizzare gli insediamenti rurali storici, come le corti e le case torre, e gli elementi ancora leggibili della centuriazione romana (strade poderali, fossi e filari) e favorire un migliore inserimento dei manufatti agricoli di nuova realizzazione nel contesto paesaggistico
		3.3.b Incentivare le aziende agricole ad integrare nei propri piani colturali requisiti che permettano di aumentare la biodiversità
		3.3.c Favorire la creazione di percorsi per il tempo libero e la fruizione del paesaggio rurale a partire dalla viabilità minore esistente e dalle connessioni con il sistema arginale del Po
	OS. 3.4 – Favorire lo sviluppo di nuove modalità di risposta ai fabbisogni energetici (anche in riferimento al fabbisogno espresso dalle aree urbane prossime) purché compatibili con il prioritario uso agricolo del territorio e con i caratteri del paesaggio	3.4.a Valutare la possibilità di installazione di impianti agrofotovoltaici caratterizzati dall'integrazione della produzione di energia con l'esercizio dell'attività agricola (rif. Piano Triennale di Attuazione del PIANO ENERGETICO REGIONALE 2022-2024), da localizzare in aree a minor pregio per l'uso agricolo
		3.4.b Promuovere lo sviluppo di comunità energetiche
OG. 4 – La collina - Terra di vini, paesaggi e borghi: valorizzare l'attrattività della collina	OS. 4.1 - Mettere a sistema e qualificare le risorse del territorio entro circuiti di offerta ricettiva e di servizi di qualità	4.1.a Valorizzare e mettere a sistema gli itinerari storici, tematici e sportivi in grado di intercettare e connettere le risorse del territorio, favorendo la costruzione di progettualità intercomunali
		4.1.b Potenziare l'armatura naturale del territorio come forma privilegiata di tutela dai rischi di dissesto aumentando così la resilienza rispetto al rischio frane ed ai fenomeni di instabilità. L'armatura naturale del territorio deve costituire inoltre il principale riferimento per la creazione di itinerari fruitivi.
		4.1.c Preservare l'ecomosaico presente nella collina dove si ha un agroecosistema che conserva tessere dell'habitat originario distribuite all'interno di una matrice ambientale a coltivi di grande importanza per la biodiversità
		4.1.d Supportare la creazione di un sistema coordinato di offerta turistica che punti sulla personalizzazione dell'offerta e sulla durata dell'esperienza turistica anche attraverso il potenziamento delle infrastrutture digitali

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Politiche/azioni
		4.1.e Valorizzare ed integrare la rete sentieristica, mettendo in sicurezza gli itinerari di escursionismo lento, dotandoli di segnaletica unitaria, conforme agli standard e identificabile come immagine
	OS. 4.2 – Promuovere interventi di recupero e riqualificazione del patrimonio identitario esistente specie se dismesso	4.2.a Favorire il recupero di edifici dismessi e delle aree circostanti per attività di ricettività o di servizio come occasione per qualificare, in primo luogo, il sistema ricettivo esistente
		4.2.b Incentivare l'attività sportiva nelle sue diverse forme anche tramite la riqualificazione di strutture e infrastrutture esistenti quale volano di sviluppo economico e di attrattività
		4.2.c Promuovere interventi di riqualificazione del paesaggio particolarmente nelle situazioni di maggiore criticità
	OS. 4.3 – Sostenere e promuovere la filiera agroalimentare di qualità e rafforzarne le connessioni con il turismo enogastronomico	4.3.a Promuovere progetti di valorizzazione coordinata dei prodotti della denominazione di origine controllata e della indicazione geografica protetta propri di questo territorio e le produzioni agricole legate a specificità locali
		4.3.b Incentivare le aziende agricole a prediligere tecniche di coltivazione compatibili con il miglioramento della qualità paesaggistica (presenza di siepi e filari..) e ad integrare i propri piani colturali con requisiti che permettano di aumentare la biodiversità
		4.3.c Sostenere la conduzione agricola multifunzionale correlata al turismo slow ed enogastronomico ma anche alla manutenzione del territorio ed alla educazione ambientale
	OS. 4.4 - Creare le condizioni per rispondere ad una domanda di abitare e lavorare che si esprime in forme nuove e che può trovare risposta nel territorio collinare	4.4.a Promuovere lo sviluppo di servizi digitali rivolti a cittadini e imprese per lo sviluppo di economie locali e di supporto anche all'offerta turistica;
		4.4.b Promuovere l'offerta di soluzioni per l'abitare temporaneo per nomadi digitali attraverso il recupero del patrimonio edilizio dismesso e lo sviluppo di servizi per lo smartworking
		4.4.c Migliorare le possibilità di sviluppare lo smartworking attraverso la realizzazione di centri di lavoro collettivo (recupero di edifici, rigenerazione urbana, rivitalizzazione dei borghi storici "vivi a Piacenza, lavora dove vuoi").
		4.4.d Favorire l'insediamento di imprese innovative a basso impatto e le economie legate allo sviluppo di filiere corte
		4.4.e Promuovere la riqualificazione e messa in sicurezza di immobili pubblici che possono ospitare servizi educativi, formativi, sociali, sanitari, culturali con carattere di presidi di rilievo sovracomunale
	OS. 4.5 – Promuovere una mobilità sostenibile	4.5.a Incentivare la ricerca di soluzioni innovative per il trasporto con modalità "green" e realizzare "zone 30" all'interno dei borghi e dei centri abitati per migliorare la qualità urbana

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Politiche/azioni
		4.5.b Promuovere la realizzazione, preferibilmente sui tracciati della viabilità storica, di reti ciclabili di livello territoriale
		4.5.c Adeguare la viabilità di connessione nord-sud tra il corridoio insediativo della via Emilia e le zone collinari e montane per migliorare la sicurezza e l'inserimento paesaggistico delle infrastrutture viarie
		4.5.d Promuovere i servizi di trasporto collettivo, integrati con i servizi TPL, nelle aree domanda debole (es. servizio Pronto Bus, taxi di comunità, ecc.)
	OS. 4.6 Preservare dalle pressioni insediative i territori di cerniera tra pianura e collina/montagna che conservano un livello elevato di qualità ambientale e paesaggistica	4.6.a Valorizzare e potenziare la presenza diffusa di aree naturali e seminaturali a bosco in alternanza alle aree agricole nell'area di transizione Val Trebbia-Val Nure
		4.6.b Preservare le aree ripariali nelle aree a forte predominanza agricola e favorire il potenziamento della vegetazione (Distretto vitivinicolo Val Tidone-Val Luretta)
		4.6.c Indirizzare le esigenze insediative verso il recupero del patrimonio edilizio dismesso per le diverse esigenze funzionali
OG. 5 – La montagna - Il valore della montagna piacentina, terra di bellezze naturali e risorse ecosistemiche: fermare il declino	OS. 5.1 - Tutelare e valorizzare il patrimonio vegetazionale che garantisce una elevata fornitura di SE (servizi ecosistemici) e riconoscerne la valenza per tutta la provincia	5.1.a Utilizzare le risorse del Fondo perequativo per riconoscere l'elevata produzione di SE che il territorio montano fornisce e di cui beneficia tutto il territorio provinciale utilizzando le opportunità offerte dalla legge urbanistica di riconoscere quote di nuova capacità edificatoria ammissibile differenziate fra i comuni (rif. Art. 42, LR 24/17)
		5.1.b Contribuire alla costruzione di un piano di manutenzione e gestione del territorio e prevenzione del dissesto idrogeologico soprattutto nelle aree in cui sono state segnalate le maggiori criticità (frane/alluvioni) ovvero dove si sono concentrate le richieste di intervento della protezione civile
		5.1.c Contrastare la perdita dei prati pascolo in montagna, quali importanti elementi di sostegno della biodiversità
	OS. 5.2 - Sostenere il presidio antropico offrendo migliori condizioni di vivibilità che possano anche attrarre nuovi abitanti	5.2.a Verificare quali nuove forme di erogazione dei servizi è possibile promuovere anche attraverso progetti che mettano in rete più comuni e ripensare complessivamente il sistema del welfare attraverso l'innovazione tecnologica e sociale ed il recupero del dismesso
		5.2.b Rafforzare il grado di accessibilità ai servizi primari (sanità, istruzione) di questi territori sia garantendo la presenza di punti di erogazione degli stessi nei centri abitati che svolgono funzioni di presidio delle vallate, sia migliorando le condizioni di accessibilità (messa in sicurezza e manutenzione della rete viaria), sia promuovendo servizi di trasporto collettivo e pubblico più efficaci e specificamente calibrati sulle aree a domanda debole

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Politiche/azioni
OG. 6 - Piccoli e piccolissimi comuni - Costruire reti: un territorio più coeso ed integrato e quindi più attrattivo e più equo	OS. 5.3 – Incrementare e potenziare la rete delle infrastrutture della comunicazione digitale	5.3.a Individuare edifici pubblici sottoutilizzati o dismessi da dotare di buona connessione da attrezzare per didattica a distanza e per lavoro agile/coworking 5.3.b Sviluppare applicazioni digitali e di infomobilità di supporto allo sviluppo della mobilità sostenibile
	OS. 5.4 – Qualificare l'offerta di servizi ed attrezzature per un turismo ambientale, consapevole e rispettoso delle caratteristiche del territorio	5.4.a Valorizzare con progetti sovracomunali il turismo naturalistico e sportivo partendo da una ricognizione dei circuiti locali, da mantenere e qualificare, della qualità dell'offerta ricettiva e di ristorazione (valorizzando le produzioni locali) ed in generale dei servizi per il turista
	OS. 6.1 – Governare il consumo di suolo, in coerenza con i limiti e gli obiettivi fissati dalla legge regionale 24/2017, rafforzando ad un tempo attrattività ed equità del sistema provinciale	6.1.a Attribuzione differenziata delle quote di nuovo suolo consumabili, riservandone una quota ai fabbisogni locali di ciascun comune e destinando la quota restante agli insediamenti di rilievo sovracomunale, privilegiando quelli ad alta attrattività; 6.1.b Istituzione del fondo perequativo nel quale far confluire il 50% del contributo straordinario e quota parte degli altri proventi connessi con l'attuazione di nuovi insediamenti di rilievo sovracomunale, utilizzandolo a favore: dei comuni a cui è riconosciuta una minore capacità edificatoria; di quelli che forniscono significativi servizi ecosistemici alla comunità provinciale o che sono caratterizzati da maggiori fragilità sociali, demografiche ed economiche; oppure per attuare interventi promossi da uno o più comuni, finalizzati al miglioramento della sostenibilità e della resilienza del territorio provinciale
	OS. 6.2 - Attivare una rete di supporto all'attività amministrativa dei piccoli comuni e incentivare la cooperazione intercomunale come strumento per migliorare la qualità della vita	6.2.a Rafforzare il ruolo della Provincia come soggetto che, raccogliendo le esigenze e le criticità dei vari territori, promuove l'attivazione di servizi di supporto ai piccoli comuni (estensione del ruolo della SUA all'intero ciclo delle opere pubbliche, dalla progettazione all'esecuzione, transizione digitale, gestione del personale, pianificazione urbanistica, supporto all'accesso ai finanziamenti...) 6.2.b Progettare e promuovere la cooperazione intercomunale per la gestione associata di funzioni e servizi attraverso strumenti più "leggeri" rispetto alle Unioni quali le convenzioni 6.2.c Sostenere il potenziamento dell'infrastruttura digitale per garantire l'accesso generalizzato alla banda larga 6.2.d Promuovere il coordinamento dei quadri conoscitivi dei PUG e la realizzazione di PUG intercomunali
	OS. 6.3- Valorizzare e riconnettere le reti verdi e blu in un'ottica intercomunale per rafforzare il sistema	6.3.a Valorizzare le reti blu (oltre al Po, Trebbia e Nure, le direttrici rappresentate dal diffuso reticolo idrografico minore) in un'ottica multifunzionale e sovracomunale favorendo anche il contrasto al dissesto idrogeologico ed agli effetti dei cambiamenti climatici

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Politiche/azioni
	turistico ambientale e contrastare gli effetti del cambiamento climatico	6.3.b Valorizzare i cammini storici e tematici di rilievo sovra comunale e sovraprovinciale e il sistema di elementi ad essi connessi, quali la Strada dei Vini e dei Sapori dei Colli Piacentini, la Strada del Po e dei Sapori della Bassa Piacentina, la Via degli Abati, la Via del Pane e dell'Olio, la via Francigena, gli itinerari dei Castelli, gli itinerari lungo le quattro valli, la ciclovia Vento e le ciclovie regionali
		6.3.c Costruire un sistema diffuso di servizi per il turista e per l'abitante temporaneo attraverso progetti intercomunali
		6.3.d Promuovere le Comunità Energetiche
	OS. 6.4 – Migliorare, integrare e connettere le reti della mobilità, incentivando l'utilizzo di mezzi più efficienti e sostenibili	6.4.a Promuovere forme di mobilità sostenibile anche per le connessioni locali attraverso il potenziamento dei servizi TPL in forme innovative
		6.4.b Incrementare le piste ciclopedonali sia per gli spostamenti quotidiani (nelle zone dove ciò è possibile), sia per il tempo libero
		6.4.c Sviluppare applicazioni digitali e di infomobilità di supporto allo sviluppo della mobilità sostenibile
OG. 7 – Territorio del bacino padano - Costruire alleanze: rafforzare le relazioni tra Piacenza e gli altri sistemi territoriali del bacino padano	OS. 7.1 – Costruire la rete dei territori del bacino padano come strumento per sviluppare strategie e progettualità comuni	7.1.a Promuovere la costruzione di una progettualità comune entro una visione strategica di medio termine e possibili ambiti di cooperazione nelle politiche di area vasta (es. marketing territoriale)
		7.1.b Puntare sul sistema universitario di eccellenza per creare scambi di flussi tra le città potenziando l'offerta formativa
		7.1.c Promuovere programmi di interscambio con le altre università utili a far conoscere il sistema universitario piacentino
	OS. 7.2– Migliorare ed incrementare i collegamenti all'interno di questo sistema territoriale (ed in primis tra le città), investendo in particolar modo sulle modalità di un trasporto pubblico cadenzato, ove possibile su ferro	7.2.a Connettere e valorizzare i percorsi ciclabili e pedonali che interessano più province del bacino padano in una dimensione sovraprovinciale
		7.2.b Sviluppare un'alleanza con la Provincia di Lodi per potenziare i collegamenti ferroviari con Milano nell'ottica di realizzare una connessione di tipo metropolitano (si veda quanto indicato all'obiettivo specifico 2.7)
		7.2.c Migliorare la sicurezza dei collegamenti stradali (incidentalità elevata)
		7.2.d Promuovere azioni di governance del sistema logistico e di potenziamento del trasporto delle merci su ferro
	OS. 7.3 – Promuovere politiche coordinate di tutela e valorizzazione dell'ambiente e del territorio, in collaborazione	7.3.a Progettare e realizzare le connessioni ecologiche in un'ottica multifunzionale e coordinata a livello di bacino padano (es. Contratto Po), sui temi della sicurezza idrogeologica, della valorizzazione turistica, delle valenze ecologiche

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Politiche/azioni
	con le varie province, superando i confini amministrativi	7.3.b Promuovere la costruzione coordinata di piani di adattamento ai cambiamenti climatici e piani locali per la messa in sicurezza e la manutenzione del territorio

2 LA VALUTAZIONE DEGLI OBIETTIVI STRATEGICI E DELLE ALTERNATIVE

2.1 Aspetti introduttivi

La LR n.24/2017, all'art.18, prevede che *sono individuate e valutate sinteticamente, con riferimento alle principali scelte pianificatorie, le ragionevoli alternative idonee a realizzare gli obiettivi perseguiti e i relativi effetti sull'ambiente e sul territorio.*

Inoltre, l'Atto di coordinamento tecnico "Strategia per la Qualità urbana ed ecologico-ambientale e Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale del Piano Urbanistico Generale", specifica che *la ValSAT aiuta a riconoscere rispetto agli obiettivi "esterni" le relazioni e la coerenza con il quadro della pianificazione sovracomunale, insieme agli indicatori che li accompagnano, e ne fa discendere l'insieme degli obiettivi che rispondano alla propria realtà territoriale e che rimane tuttavia fondamentale la capacità degli obiettivi di livello locale di mantenere evidente la relazione con gli obiettivi regionali e di area vasta, in modo da poterne sempre ripercorrere la struttura transcalare e verificare le scelte operate. Inoltre, la ValSAT ha poi il compito di definire e valutare le opzioni (complementari o alternative) che possono concorrere, in diversi contesti, agli obiettivi e alle politiche individuate dal Piano e dalla sua Strategia.*

Questa fase rappresenta, pertanto, il primo momento di valutazione del Piano in termini ambientali e territoriali, con particolare riferimento ai temi strategici del Piano stesso (Figura 2.1.1).

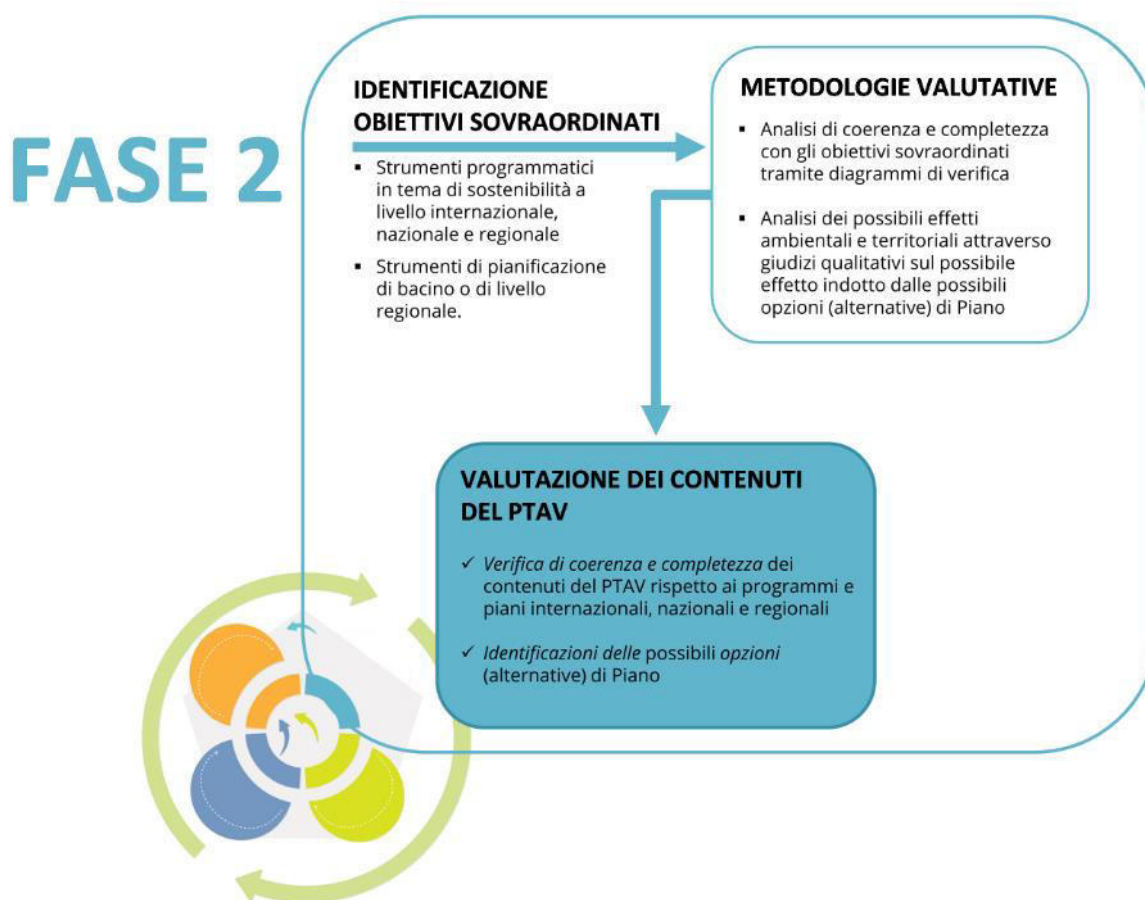


Figura 2.1.1 – Fase 2 “La valutazione degli obiettivi strategici e delle alternative”.

Si provvede, pertanto, alla prima valutazione dei contenuti del PTAV, innanzi tutto verificando la generale coerenza e completezza dei contenuti del Piano rispetto alle principali indicazioni programmatiche e pianificatorie nazionali e regionali.

Inoltre, si provvede ad identificare le possibili opzioni (alternative) di Piano rispetto ad alcune tematiche che hanno assunto particolare rilevanza nella fase diagnostica delle elaborazioni conoscitive e di Consultazione preliminare e la cui “risposta” non risulta univocamente definibile in modo preferenziale, ma può contemplare differenti soluzioni in relazione alle priorità che ci si pone.

2.2 La Valutazione della coerenza degli Obiettivi del PTAV con gli Obiettivi programmatici e pianificatori internazionali, nazionali e regionali

2.2.1 L'individuazione degli Obiettivi degli strumenti di pianificazione e programmazione sovraordinati

Nella presente sezione sono identificati i principali strumenti programmatici in tema di sostenibilità a livello internazionale, nazionale e regionale e i principali strumenti di pianificazione di bacino o di livello regionale, che si ritengono pertinenti al territorio provinciale di Piacenza e ai compiti del PTAV (Tabella 2.2.1); per ciascuno di essi sono stati quindi identificati gli obiettivi perseguiti, riportati dettagliatamente in Allegato 2.A.

Tale attività non attiene tanto al solo compito dell'elencazione di una serie di strumenti programmatici sovraordinati, quanto piuttosto assolve alla duplice finalità di fornire l'imprescindibile elemento di riferimento per la verifica di coerenza delle previsioni del Piano, fornendo un riferimento strutturato per verificare, innanzi tutto, la coerenza delle previsioni di Piano con il quadro programmatico e pianificatorio esistente e per valutare l'adequatezza e la completezza delle previsioni di Piano in relazione alle peculiarità del territorio in oggetto già riconosciute a livelli territoriali di scala più ampia.

Tabella 2.2.1– Elenco degli strumenti di programmazione e pianificazione.

A. Agenda Urbana per lo sviluppo sostenibile (Agenda 2030) delle Nazioni Unite
B. Territorial Agenda 2030 dell'UE
C. Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile
D. Strategia nazionale per la biodiversità
E. Strategia nazionale per le aree interne
F. Piano Gestione distretto idrografico del Fiume Po (PdGPo) dell'Autorità di Bacino Distrettuale del F. Po
G. Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) dell'Autorità di Bacino Distrettuale del F. Po
H. Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino Distrettuale del F. Po
J. Patto per il lavoro e per il clima della Regione Emilia-Romagna
K. Piano di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile della Regione Emilia-Romagna
I. Strategia di adattamento e mitigazione dei cambiamenti climatici della Regione Emilia-Romagna
L. Piano Territoriale Regionale (PTR) della Regione Emilia-Romagna
M. Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) della Regione Emilia-Romagna
N. Programma per il Sistema regionale delle Aree Protette e dei Siti Rete Natura 2000 della Regione Emilia-Romagna

O. Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2030) della Regione Emilia-Romagna
P. Piano Energetico Regionale (PER) della Regione Emilia-Romagna
Q. Piano Regionale Gestione Rifiuti (PRGR) della Regione Emilia-Romagna
R. Piano regionale Tutela Acque (PTA) della Regione Emilia-Romagna
S. Piano Regionale Integrato Trasporti (PRIT 2025) della Regione Emilia-Romagna
T. Programma di Sviluppo Rurale (PSR 2014-2020) della Regione Emilia-Romagna
U. Piano Forestale Regionale (PFR 2014-2020) della Regione Emilia-Romagna

2.2.2 La metodologia valutativa

Come anticipato, la valutazione ha lo scopo di evitare obiettivi in netto contrasto con il quadro programmatico vigente e di evidenziare eventuali obiettivi che potrebbero risultare non pienamente coerenti con quelli di piani sovraordinati da verificare e approfondire con particolare attenzione nelle successive fasi della ValSAT, oltre che di verificare il grado di perseguimento e di considerazione degli obiettivi sovraordinati.

La verifica dei potenziali effetti degli Obiettivi del PTAV sugli Obiettivi degli strumenti di programmazione e pianificazione sovraordinati è stata condotta mediante diagrammi di verifica, uno per ciascuno strumento considerato, nei quali si riportano esplicitamente e puntualmente gli effetti diretti presumibilmente generati da ogni Obiettivo del PTAV su ciascun obiettivo generale degli strumenti considerati. Tale verifica è condotta impiegando:

- **V:** ogni volta che si riscontrano effetti potenzialmente positivi degli Obiettivi del PTAV sugli obiettivi degli strumenti di programmazione/pianificazione considerati;
- **X:** ogni volta che si riscontrano effetti potenzialmente negativi degli Obiettivi del PTAV sugli obiettivi degli strumenti di programmazione/pianificazione considerati;
- **nessuna interazione:** quando gli Obiettivi del PTAV e gli obiettivi degli strumenti di programmazione/pianificazione considerati non sembrano porsi tra loro in relazione e non è quindi possibile rilevare effetti diretti tra essi.

Per interpretare i risultati ottenuti dai confronti in modo più agevole vi si associa un indice, ossia un valore numerico il cui calcolo si basa sulle situazioni in cui si riscontra una potenziale coerenza/incoerenza, trascurando le situazioni in cui non si riscontra alcuna interazione. L'indice, definibile come "Indice di Effetto" (I_E), è dato dal rapporto tra il numero di casi che individuano potenziali elementi di coerenza (Numero_V) e il numero di interazioni significative totali ($\text{Numero}_V + \text{Numero}_X$).

$$I_E = \text{Numero}_Y / \text{Numero interazioni significative} = \text{Numero}_Y / (\text{Numero}_Y + \text{Numero}_X)$$

2.2.3 I risultati

Il raffronto tra gli Obiettivi Generali del PTAV, declinati nei rispettivi Obiettivi Specifici, e gli Obiettivi degli strumenti di programmazione e pianificazione internazionali, nazionali e regionali ha permesso di evidenziare la coerenza e la completezza delle previsioni di Piano rispetto alle prioritarie tematiche da essi considerate (Allegato 2.B).

La valutazione ha, infatti, evidenziato valori particolarmente elevati dell'indice di effetto per tutti gli strumenti di programmazione e pianificazione sovraordinati: l'indice di effetto complessivo è risultato pari a 0,97 (Tabella 2.2.2 e Figura 2.2.1), ovvero mediamente in dieci incroci significativi tra Obiettivi Specifici del PTAV e obiettivi sovraordinati, più di nove sono positivi, evidenziando come il PTAV stesso si ponga in piena continuità con gli obiettivi di tali strumenti di programmazione e come ne garantisca appieno il perseguimento e la contestualizzazione a livello locale.

In particolare, condizioni di coerenza completa (indice di effetto I_E pari a 1) sono state rilevate nei confronti degli strumenti di programmazione e pianificazione Agenda Urbana per lo sviluppo sostenibile (Agenda 2030), Territorial Agenda 2030 dell'UE, Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile, Strategia nazionale per le aree interne, Patto per il lavoro e per il clima della Regione Emilia-Romagna, Strategia di adattamento e mitigazione dei cambiamenti climatici della Regione Emilia-Romagna, Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), Piano Tutela Acque (PTA), Programma di Sviluppo Rurale (PSR 2014-2020) e Piano Forestale Regionale (PFR 2014-2020). Per coerenza completa tra gli Obiettivi Specifici del PTAV e gli obiettivi degli strumenti considerati si intende che per ogni relazione significativa, ovvero per ogni possibile interazione delle previsioni del PTAV con gli obiettivi degli strumenti considerati, si rilevano condizioni di piena coerenza e non sono prevedibili possibili effetti di contrasto, indicando, di fatto, come i contenuti del PTAV discendano direttamente dagli obiettivi degli strumenti considerati, declinando alla scala di competenza del piano i contenuti programmatici sovraordinati.

In generale, i principali elementi di interazione positiva che si evidenziano tra gli Obiettivi Specifici del PTAV e gli obiettivi degli strumenti di pianificazione e programmazione considerati riguardano le politiche

di tutela e quelle volte ad un miglioramento delle condizioni ambientali e alla riduzione dei rischi territoriali, principalmente riconducibili all'Obiettivo Generale *"Terra dell'innovazione, vivibile e attrattiva: nuove traiettorie di sviluppo per il Corridoio insediativo della via Emilia"*.

Condizioni di coerenza positiva sono state ampiamente rilevate anche tra gli Obiettivi Specifici che trattano più puntualmente alcuni temi; in particolare, gli Obiettivi Specifici riconducibili agli Obiettivi Generali *"Potenziare le valenze ecologiche e paesaggistiche, creare connessioni"* e *"Terra del cibo: tutelare il suolo, sostenere un'agricoltura più resiliente"* hanno generalmente evidenziato coerenze positive con gli obiettivi dell'Agenda Urbana per lo sviluppo sostenibile (Agenda 2030), di Territorial Agenda 2030 dell'UE, della Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile, della Strategia nazionale per le aree interne, del Piano di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile della Regione Emilia-Romagna, del Piano Territoriale Regionale (PTR), Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), del Programma per il Sistema regionale delle Aree Protette e dei Siti Rete Natura 2000 della Regione Emilia-Romagna e delle Linee di azione del Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2030).

Gli Obiettivi Specifici riconducibili all'Obiettivo Generale *"Terra di vini, paesaggi e borghi: valorizzare l'attrattività della collina"* hanno evidenziato effetti positivi in particolare con gli obiettivi dell'Agenda Urbana per lo sviluppo sostenibile (Agenda 2030), della Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile, della Strategia nazionale per le aree interne, del Patto per il lavoro e per il clima della Regione Emilia-Romagna e delle Linee di azione del Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2030).

Gli Obiettivi Specifici riconducibili all'Obiettivo Generale *"Il valore della montagna piacentina, terra di bellezze naturali e risorse ecosistemiche: fermare il declino"* hanno evidenziato una coerenza positiva in particolare con gli obiettivi dell'Agenda Urbana per lo sviluppo sostenibile (Agenda 2030), della Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile e del Piano Regionale Integrato Trasporti (PRIT).

Gli Obiettivi Specifici riconducibili all'Obiettivo Generale *"Costruire reti: un territorio più coeso ed integrato e quindi più attrattivo e più equo"* hanno mostrato coerenze positive con gli obiettivi della Strategia nazionale per lo Sviluppo Sostenibile, della Strategia di adattamento e mitigazione dei cambiamenti climatici della Regione Emilia-Romagna e del Piano Regionale Integrato Trasporti (PRIT).

Gli Obiettivi Specifici riconducibili all'Obiettivo Generale *"Costruire alleanze: rafforzare le relazioni tra Piacenza e gli altri sistemi territoriali del bacino padano"* hanno mostrato coerenze positive con gli obiettivi del Territorial Agenda 2030 dell'UE, della Strategia nazionale per lo Sviluppo Sostenibile, della Strategia di adattamento e mitigazione dei cambiamenti climatici della Regione Emilia-Romagna, del Piano di Gestione del distretto idrografico del Fiume Po (PdGPo), del Programma per il Sistema regionale delle

Aree Protette e dei Siti Rete Natura 2000 della Regione Emilia-Romagna, delle Linee di azione del Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2030), e del Piano Regionale Integrato Trasporti (PRIT).

La valutazione, di contro, ha evidenziato anche la presenza di possibili interazioni negative tra Obiettivi Specifici del PTAV e alcuni obiettivi degli strumenti di programmazione considerati (Figura 2.2.2).

Le principali possibili interazioni negative rilevate, comunque numericamente limitate, sono prioritariamente legate ai contenuti degli Obiettivi Specifici del PTAV che riguardano possibili previsioni di sviluppo territoriale, in particolare se correlabili ad interventi trasformativi, oltre che possibili obiettivi di potenziamento infrastrutturale. Tali indicazioni, infatti, nonostante presentino interazioni evidentemente positive nei confronti degli obiettivi di sviluppo territoriale enunciati in diversi strumenti di programmazione sovraordinati, possono tuttavia ovviamente determinare effetti potenzialmente negativi su obiettivi di tutela e valorizzazione ambientale e paesaggistica, che saranno puntualmente approfonditi e verificati nella successiva fase valutativa, anche in relazione alle politiche/azioni relative.

In sintesi, comunque, rispetto agli strumenti di programmazione considerati il PTAV garantisce previsioni che permettono sistematicamente un maggiore numero di elementi di coerenza con gli obiettivi di tali strumenti rispetto ai possibili elementi di problematicità (Tabella 2.2.2). In ogni caso, non si esclude che a livello di maggiore specificazione degli Obiettivi di PTAV possano emergere, anche per Obiettivi Specifici che nella presente valutazione sono risultati essere pienamente coerenti con la strumentazione programmatica di riferimento, politiche/azioni che potrebbero comunque determinare possibili impatti ambientali. Premesso che, ovviamente, tali politiche/azioni dovranno in ogni caso porsi in piena coerenza con gli Obiettivi Specifici assunti dal PTAV, tuttavia si provvederà ad una loro puntuale valutazione nella successiva Fase 3 del presente processo, stimando i possibili effetti ambientali e territoriali potenzialmente indotti e individuando, ove ritenuto necessario, specifiche limitazioni e condizionamenti (costituenti le misure mitigative e le misure compensative previste dalla normativa) per permetterne la più sostenibile definizione nelle successive fasi pianificatorie.

Tabella 2.2.2 – Sintesi dei risultati dell'analisi di coerenza degli Obiettivi Specifici di Piano rispetto agli obiettivi di strumenti di programmazione di rango internazionale, nazionale e regionale (Allegato 2.B).

Strumento di programmazione	Numerov								Numerox								Ie
	Terra del Po	Corridoio insediativo della via Emilia	La pianura della produzione agricola	La collina	La montagna	Piccoli e piccolissimi comuni	Territori del bacino padano	Totale	Terra del Po	Corridoio insediativo della via Emilia	La pianura della produzione agricola	La collina	La montagna	Piccoli e piccolissimi comuni	Territori del bacino padano	Totale	
A - Agenda Urbana per lo sviluppo sostenibile (Agenda 2030) - totale	12	18	12	8	9	2	2	63	0	0	0	0	0	0	0	0	1,00
B - Territorial Agenda 2030 dell'UE	7	7	6	5	4	5	7	41	0	0	0	0	0	0	0	0	1,00
C - Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile	12	26	9	8	10	8	13	86	0	0	0	0	0	0	0	0	1,00
D - Strategia nazionale per la biodiversità	5	5	4	1	3	3	1	22	0	0	0	0	1	0	0	1	0,96
E - Strategia nazionale per le aree interne	7	10	3	5	5	3	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	1,00
F - Piano di Gestione del distretto idrografico del Fiume Po (PdGPo)	7	0	2	0	1	0	8	18	0	0	0	0	1	0	0	1	0,95
G - Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA)	5	0	0	0	0	0	5	10	2	0	0	0	2	0	0	4	0,71
H - Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)	10	3	4	3	4	3	4	31	0	0	0	0	2	0	0	2	0,94
J - Patto per il lavoro e per il clima della Regione Emilia-Romagna	0	6	3	5	5	2	2	23	0	0	0	0	0	0	0	0	1,00
K - Piano di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile della Regione Emilia-Romagna	4	6	5	4	3			22	0	0	0	0	2	0	0	2	0,92
I - Strategia di adattamento e mitigazione dei cambiamenti climatici della Regione Emilia-Romagna	3	6	9	2	5	10	11	46	0	0	0	0	0	0	0	0	1,00
L - Piano Territoriale Regionale (PTR)	9	5	6	2	2	4	2	30	0	0	0	0	1	0	0	1	0,97

Strumento di programmazione	Numero _y								Numero _x								I _E
	Terra del Po	Corridoio insediativo della via Emilia	La pianura della produzione agricola	La collina	La montagna	Piccoli e piccolissimi comuni	Territori del bacino padano	Totale	Terra del Po	Corridoio insediativo della via Emilia	La pianura della produzione agricola	La collina	La montagna	Piccoli e piccolissimi comuni	Territori del bacino padano	Totale	
M - Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)	8	7	4	6	4	1	2	32	0	0	0	0	0	0	0	0	1,00
N - Programma per il Sistema regionale delle Aree Protette e dei Siti Rete Natura 2000 della Regione Emilia-Romagna	10	6	9	2	4	0	8	39	0	0	0	0	4	0	0	4	0,91
O - Linee di azione del Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2030)	8	13	7	7	4	8	9	56	0	0	0	0	2	0	0	2	0,97
P - Piano Energetico Regionale (PER)	1	6	5	3	0	1	1	17	0	0	0	0	3	0	0	3	0,85
Q - Piano Regionale di Gestione Rifiuti e Bonifica aree inquinate 2022-2027 (PRRB)		3			1			4	0	0	0	0	0	0	0	0	1,00
R - Piano Tutela Acque (PTA)	3	0	5	3	2	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	1,00
S - Piano Regionale Integrato Trasporti (PRIT)	6	8	3	2	6	8	9	42	0	0	1	0	1	0	0	2	0,95
T - Programma di Sviluppo Rurale (PSR 2014-2020)	0	7	3	1	2	1	1	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1,00
U - Piano Forestale Regionale (PFR 2014-2020)	7	9	9	3	4	2		34								0	1,00
Complessivo	124	151	108	70	78	61	85	677	2	0	1	0	19	0	0	22	0,97

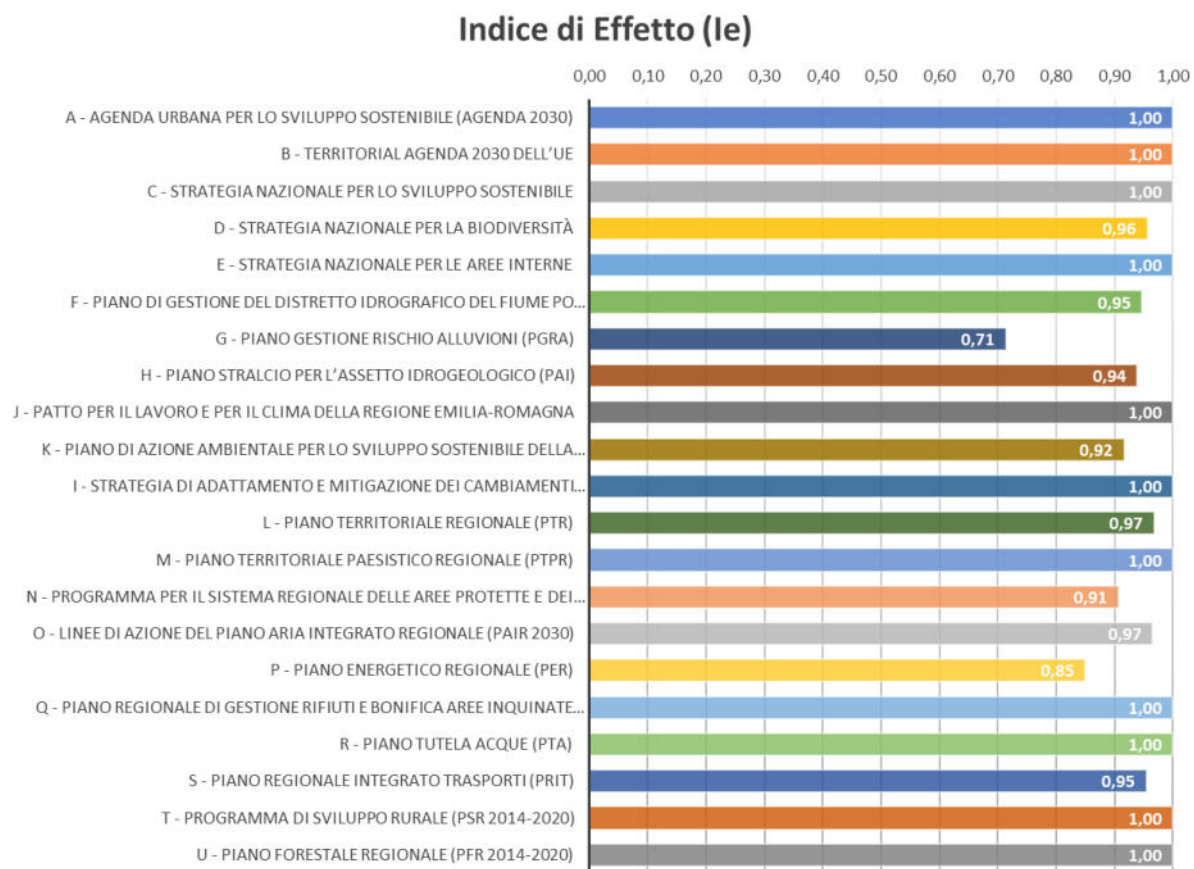


Figura 2.2.1 – Rappresentazione dell'indice di effetto I_e degli Obiettivi Specifici di Piano rispetto agli obiettivi di rango internazionale, nazionale e regionale (Allegato 2.B).

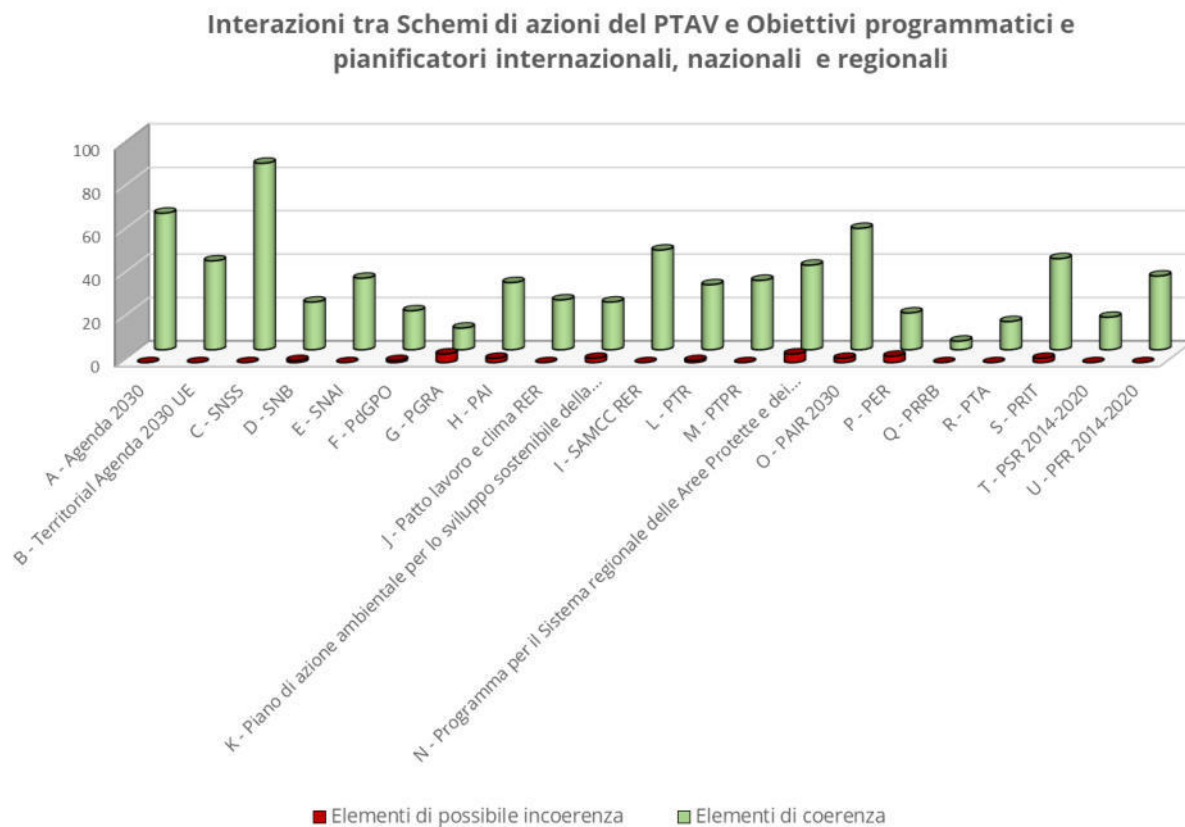


Figura 2.2.2 – Possibili effetti degli Obiettivi Specifici di Piano rispetto agli obiettivi di rango internazionale, nazionale e regionale (Allegato 2.B).

2.3 La Valutazione di possibili opzioni (alternative) di Piano

2.3.1 Introduzione e individuazione delle opzioni oggetto di valutazione

Come anticipato, rispetto agli Obiettivi riportati nel capitolo 1.5, la documentazione di Piano individua alcune tematiche strategiche rispetto alle quali si rende necessaria una verifica di possibili differenti opzioni (alternative) al fine di conseguire gli obiettivi stessi assunti dal PTAV, fornendo una chiara ed esplicita indicazione degli aspetti preferenziali e delle possibili criticità delle opzioni individuate e rappresentando pertanto un importante strumento di supporto alla definizione delle Previsioni di Piano e una esplicitazione delle relative motivazioni alla base della loro assunzione.

In particolare, come già riportato nella documentazione predisposta per la fase di Consultazione preliminare, i temi per i quali si è ritenuta necessaria una valutazione delle possibili opzioni perseguite dal PTAV riguardano essenzialmente:

1. attribuzione differenziata della capacità edificatoria ammissibile, finanziamento di un fondo perequativo territoriale e definizione dei relativi criteri di utilizzo;
2. realizzazione di interventi per migliorare le prestazioni del sistema viabilistico e della mobilità; in riferimento a tale aspetto è condotta una duplice valutazione delle possibili opzioni – alternative:
 - a. valutazione preliminare di approfondimento di alcuni interventi infrastrutturali in parte provenienti dal Piano Regione Integrato Trasporti - PRIT 2025 della Regione Emilia-Romagna e in parte frutto di pianificazioni precedenti; il PRIT 2025, infatti, con riferimento al nodo di Piacenza nella Relazione tecnica specifica che *“[...] occorre valutare mediante uno specifico studio di fattibilità, comprensivo degli aspetti tecnici, trasportistici, ambientali e paesaggistici, l'intervento più consono a risolvere le restanti criticità”*;
 - b. valutazione di veri e propri scenari alternativi di Piano in termini di organizzazione del sistema della mobilità e viabilistico per il territorio provinciale;tali valutazioni sono sintetizzate nel presente capitolo e per una loro trattazione più esaustiva, in particolare dal punto di vista trasportistico, si rimanda all'allegato MOBILITÀ al Dossier Verso il Piano.

Per ciascuno di questi aspetti, anche sulla base di quanto emerso nella fase di partecipazione e di consultazione del Piano, sono state identificate possibili differenti opzioni di conseguimento degli obiettivi assunti dal PTAV e si è provveduto ad una loro verifica in termini di possibili effetti ambientali e

territoriali al fine di fornire gli elementi necessari per una valutazione dell'opzione "preferibile", ovvero di quella che garantisce più efficacemente il perseguimento degli obiettivi del PTAV al contempo migliorando le prestazioni ambientali e territoriali e minimizzando eventuali esternalità negative.

2.3.2 Attribuzione differenziata della capacità edificatoria ammissibile e finanziamento di un fondo perequativo territoriale

Nell'ambito del Quadro Conoscitivo è stato condotto uno specifico approfondimento per fornire una stima della quota di possibile consumo di suolo massimo per ogni comune (3% della superficie del territorio urbanizzato come previsto dalla LR n.24/2017) (Tabella 2.3.1). Si precisa che si tratta di stime sommarie, elaborate dalla Provincia di Piacenza in sede di presentazione dei contenuti della nuova Legge urbanistica regionale ai Comuni, che andranno verificate e definite in sede di formazione dei PUG.

Tabella 2.3.1 – Stima indicativa della quota massima di consumo di suolo.

COMUNE	Urbanizzato A (ha)	Urbanizzabile 3% A (ha)
Agazzano	155,15	4,65
Alseno	246,61	7,40
Alta Val Tidone	186,03	5,58
Besenzone	40,71	1,22
Bettola	151,48	4,54
Bobbio	194,31	5,83
Borgonovo Val Tidone	333,09	9,99
Cadeo	253,09	7,59
Calendasco	157,96	4,74
Caorso	334,00	10,02
Carpaneto Piacentino	331,79	9,95
Castel San Giovanni	671,98	20,16
Castell'Arquato	195,80	5,87
Castelvetro Piacentino	263,28	7,90
Cerignale	15,55	0,47
Coli	52,53	1,58
Corte Brugnatella	44,22	1,33
Cortemaggiore	261,68	7,85

COMUNE	Urbanizzato A (ha)	Urbanizzabile 3% A (ha)
Farini	90,84	2,73
Ferriere	180,65	5,42
Fiorenzuola d'Arda	481,68	14,45
Gazzola	281,72	8,45
Gossolengo	206,50	6,19
Gragnano Trebbiese	188,04	5,64
Gropparello	220,12	6,60
Lugagnano Val d'Arda	176,53	5,30
Monticelli	326,75	9,80
Morfasso	164,01	4,92
Ottone	44,17	1,33
Piacenza	3.111,54	93,35
Pianello	87,88	2,64
Piozzano	40,97	1,23
Podenzano	458,55	13,76
Ponte dell'Olio	200,76	6,02
Pontenure	354,51	10,64
Rivergaro	469,68	14,09
Rottofreno	391,98	11,76
San Giorgio Piacentino	238,87	7,17
San Pietro in Cerro	43,67	1,31
Sarmato	261,77	7,85
Travo	160,86	4,83
Vernasca	112,38	3,37
Vigolzone	245,68	7,37
Villanova sull'Arda	126,04	3,78
Zerba	12,68	0,38
Ziano Piacentino	168,54	5,06
	12.736,67	382,10

Considerando che la LR n.24/2017 prevede che *“i soggetti d’area vasta approvano il PTAV con il quale, in particolare: [...] possono stabilire l’assegnazione ai Comuni di quote differenziate di capacità edificatoria ammissibile, secondo quanto previsto dall’articolo 6, comma 4, tenendo conto della sostenibilità ambientale e territoriale degli insediamenti”*, coerentemente con quanto presentato in Conferenza preliminare e nella relativa documentazione di VALSAT la presente fase valutativa è finalizzata alla verifica dei due possibili scenari individuati per affrontare tale tematica, ovvero:

- *Scenario A (scenario selettivo):* **possibilità di** attribuzione in modo differenziato della quota del 3% a livello provinciale per nuovi insediamenti, previa verifica della sostenibilità ambientale e territoriale degli stessi e costituzione di un fondo per la perequazione territoriale a favore dei Comuni che utilizzano una minor capacità edificatoria complessiva, di quelli che subiscono significativi impatti negativi dalla realizzazione di nuove urbanizzazioni nel territorio di altri Comuni e di quelli il cui territorio fornisce significativi servizi ecosistemici alla comunità provinciale o è caratterizzato da particolare vulnerabilità socioeconomica;
- *Scenario B (scenario di massima autonomia locale):* capacità edificatoria utilizzabile dai Comuni nella misura indicata dalla L.R. n.24/17 senza l'introduzione di alcuna diversificazione da parte del PTAV, né conseguentemente misure perequative.

I due scenari individuati sono messi reciprocamente a confronto sulla base di alcune tematiche individuate come di prioritaria rilevanza per il territorio provinciale, anche in relazione agli obiettivi perseguiti dal PTAV, e ritenute da considerare ai fini della valutazione in oggetto; per ciascuna di tali tematiche è ovviamente individuato lo scenario preferibile, ovvero quello che garantisce il maggiore perseguimento delle finalità espresse dalla tematica considerata (Tabella 2.3.2).

Tabella 2.3.2 – Valutazione degli scenari di attribuzione della capacità insediativa (Scenario A: scenario selettivo; Scenario B: scenario di massima autonomia locale) (+: scenario preferibile; -: scenario non preferibile).

Tematica di valutazione	Scenario A	Scenario B	Note valutative
Consumo di suolo reale	-	+	Molti comuni dispongono di superfici di possibile consumo massimo di suolo (3%) limitate; ciò potrebbe far sì che le possibilità di nuovo insediamento non siano materialmente utilizzate per intero in quanto di dimensioni troppo contenute per ospitare possibili nuovi interventi insediativi e quindi il consumo di suolo reale risulti, in questi casi, inferiore al consumo di suolo massimo ammesso dalla legge regionale. Al contrario, l'accentramento delle possibilità insediative garantisce la possibilità di ospitare interventi di maggiore consistenza (anche dimensionale), rendendo tali zone di maggiore interesse insediativo e quindi determinandone una possibile attuazione più concreta. In questo senso, pertanto, lo Scenario B risulta preferibile rispetto allo Scenario A in quanto, posto il medesimo consumo di suolo massimo possibile, il primo determinerà un consumo di suolo reale potenzialmente inferiore rispetto al secondo in relazione ad una disponibilità di aree presumibilmente di minore interesse per nuovi interventi insediativi a causa delle relative dimensioni e localizzazioni.
Accoglimento occasioni di	+	-	Solo pochi comuni dispongono un consumo di suolo massimo (3%) di dimensioni significative e quindi effettivamente in grado di ospitare

Tematica di valutazione	Scenario A	Scenario B	Note valutative
sviluppo territoriale			<p>l'eventuale insediamento di attività che potrebbero risultare di interesse strategico per lo sviluppo del territorio provinciale, mentre molti comuni presentano una disponibilità di consumo di suolo massimo limitata, in grado di ospitare attività solo di interesse locale. Un accentramento delle possibilità insediative nelle porzioni territoriali maggiormente idonee dal punto di vista della sostenibilità ambientale e territoriale (ovvero in situazioni di minore sensibilità ambientale e maggiormente servite dal punto di vista infrastrutturale) garantirebbe, da un lato, di poter ospitare eventuali consistenti nuove opportunità insediative e quindi poter perseguire i benefici economici connessi e, dall'altro, di poterlo fare minimizzando i possibili impatti indotti.</p> <p>In questo senso, pertanto, risulta preferibile lo Scenario A che permette di accorpare le capacità insediative in contesti caratterizzati da condizioni di elevata sostenibilità ambientale e territoriale al fine di ospitare anche insediamenti di primaria rilevanza, rispetto allo Scenario B in cui la frammentazione delle capacità insediative potrebbe non permettere di ospitare rilevanti occasioni insediative per il territorio.</p>
Potenziamento del sistema dei servizi nelle zone interne	+	-	<p>Le zone maggiormente disagiate in termini di disponibilità di servizi sono generalmente quelle delle aree interne che, per quanto riguarda la tematica in esame, sono anche quelle che dispongono di sistemi insediativi meno sviluppati. Parallelamente, questa situazione determina anche minori possibilità connesse al consumo massimo di suolo ammissibile a cui associare disponibilità per il potenziamento del sistema dei servizi locali. Al contrario, l'accentramento delle possibilità insediative nelle porzioni territoriali maggiormente idonee dal punto di vista della sostenibilità ambientale e territoriale, con il conseguente meccanismo di compensazione (per le zone che "cedono" quote di capacità insediativa o comunque il cui territorio fornisce significativi servizi ecosistemici alla comunità provinciale o è caratterizzato da particolare vulnerabilità socioeconomica), in termini di potenziamento del sistema dei servizi (o di risorse da destinare al potenziamento di tale sistema) può rappresentare un'occasione per questi territori di miglioramento delle condizioni di vita della popolazione presente, che presumibilmente non sarebbe possibile con le sole risorse locali.</p> <p>In questo senso, pertanto, risulta preferibile lo Scenario A che, prevedendo un meccanismo di compensazione territoriale, permette di rendere disponibili risorse più ingenti per i territori che "cedono" capacità insediativa o comunque il cui territorio fornisce significativi servizi ecosistemici alla comunità provinciale o è caratterizzato da particolare vulnerabilità socioeconomica e che difficilmente sarebbero altrettanto disponibili nello Scenario B, con la sola attuazione delle capacità insediative locali.</p>
Contenimento dell'impatto ambientale e infrastrutturale	+	-	<p>Il mantenimento dell'intero consumo di suolo ammissibile e della conseguente capacità insediativa in ciascun comune, sebbene talvolta con potenzialità limitata, potrebbe determinare l'ampia diffusione di possibili insediamenti, potenzialmente di dimensioni non trascurabili, anche in porzioni del territorio provinciale che risultano, o potrebbero risultare a seguito di nuovi insediamenti, non pienamente adeguate in termini di presidi ambientali e infrastrutturali (reti dei sottoservizi, connessioni viabilistiche, reti di telecomunicazioni, ecc.). Al contrario, la</p>

Tematica di valutazione	Scenario A	Scenario B	Note valutative
			<p>concentrazione delle nuove capacità insediative in porzioni territoriali maggiormente idonee dal punto di vista della sostenibilità ambientale e territoriale (ovvero in situazioni di minore sensibilità ambientale e maggiormente servite dal punto di vista infrastrutturale), potrà permettere più agevolmente di garantire l'implementazione dei presidi ambientali e delle dotazioni infrastrutturali necessari a minimizzare i possibili impatti, anche in relazione al rango dimensionale dei nuovi possibili insediamenti che potrebbe permettere di sostenere interventi di adeguamento economicamente potenzialmente rilevanti.</p> <p>In questo senso, pertanto, risulta preferibile lo Scenario A, che, sebbene accentrando le capacità insediative determini ulteriori fattori di pressione ambientale, permette tuttavia di poter disporre della "massa critica" necessaria per rendere disponibili adeguate risorse da destinare al corretto inserimento ambientale e infrastrutturale di tali previsioni, rispetto a quanto sarebbe possibile nello Scenario B.</p>
Governance territoriale delle possibilità insediative	+	-	<p>La concentrazione delle capacità insediative connesse al consumo massimo di suolo ammissibile in limitate porzioni territoriali maggiormente idonee dal punto di vista della sostenibilità ambientale e territoriale garantisce una migliore regolamentazione del territorio provinciale, permettendo di programmare le misure necessarie per assicurare la piena compatibilità locale e sostenibilità territoriale. Al contrario, la diffusione di molteplici nuove occasioni insediative rende decisamente più complessa la loro regolamentazione, non permettendone un adeguato inquadramento nel territorio d'area vasta e, conseguentemente, rendendo difficoltoso considerare e affrontare adeguatamente le possibili esternalità negative di tipo territoriale potenzialmente indotte.</p> <p>In questo senso, pertanto, lo Scenario B, pur coinvolgendo interventi generalmente di rango dimensionale più contenuto rispetto allo Scenario A, tuttavia ne determina una ampia diffusione, difficilmente adeguatamente regolamentabile a livello territoriale, mentre lo Scenario A, concentrando le possibilità insediative, permette una più efficace regolamentazione del territorio provinciale.</p>

Nel complesso, rispetto alle tematiche considerate ai fini della presente valutazione, risulta tendenzialmente preferibile lo *"Scenario selettivo"* rispetto allo *"Scenario di massima autonomia locale"* in quanto, sebbene il primo possa determinare un consumo di suolo reale presumibilmente maggiore del secondo (ma comunque non superiore al consumo massimo di suolo sul territorio provinciale ammesso dalla legge urbanistica regionale), tuttavia permette di disporre, in modo regolamentato, di zone in cui concentrare eventuali occasioni rilevanti che si dovessero presentare per lo sviluppo del territorio provinciale.

Proprio questo aspetto assume rilevanza prioritaria, ovvero la possibilità di disporre, con lo scenario selettivo, di una programmazione razionale del territorio, attraverso la concentrazione delle possibilità

insediative in contesti localizzati maggiormente adeguati ad ospitarli e creando “masse critiche” tali da permettere interventi consistenti per fare fronte alle possibili esternalità generate, interventi che potrebbero non essere possibili nell’ipotesi del mantenimento locale delle intere quote di suolo consumabile. Applicando lo scenario di massima autonomia locale, infatti, si potrebbe generare una diffusione territoriale particolarmente rilevante e parcellizzata dei possibili nuovi insediamenti (con i conseguenti impatti connessi in termini di traffico indotto, necessità infrastrutturali, pressioni ambientali) e, parallelamente, si potrebbe disporre di minori risorse per fare fronte a tali aspetti e garantirne una adeguata risoluzione. A questo proposito, a livello esemplificativo basti pensare alle necessità di trattamento delle acque reflue o di approvvigionamento idrico o ancora di adeguato collegamento viabilistico, per le quali la realizzazione di nuove infrastrutturazioni potrebbe risultare, anche economicamente, sostenibile per interventi localizzati di consistente rango dimensionale, ma non per interventi diffusi sul territorio e di dimensioni contenute.

D’altro canto, la concentrazione delle capacità insediative con l’introduzione di un meccanismo di compensazione territoriale per il potenziamento del sistema dei servizi locali per i Comuni che beneficiano di tale meccanismo compensativo (Comuni che utilizzano una minor capacità edificatoria complessiva, Comuni che subiscono significativi impatti negativi dalla realizzazione di nuove urbanizzazioni nel territorio di altri Comuni e Comuni il cui territorio fornisce significativi servizi ecosistemici alla comunità provinciale o è caratterizzato da particolare vulnerabilità socioeconomica) garantisce la distribuzione di risorse nelle zone in cui tale fabbisogno è elevato ma le disponibilità sono limitate e lo sarebbero anche se connesse alle sole nuove potenzialità insediative locali, in molti casi troppo limitate per poter generare adeguate possibilità compensative.

Non da ultimo, è necessario considerare che la concentrazione delle capacità insediative ammesse in zone localizzate caratterizzate da condizioni di maggiore sostenibilità ambientale e territoriale (ovvero adeguatamente servite dal sistema delle reti e connesse ai sistemi di trasporto di rango regionale e sovraregionale), sebbene possa rappresentare un aggravio locale dei fattori di pressione ambientale, tuttavia garantisce, innanzi tutto, un contesto infrastrutturale maggiormente adeguato ad ospitare nuove attività e permette, inoltre, di prevedere e programmare le misure mitigative e compensative necessarie per minimizzare i possibili impatti ambientali e territoriali indotti, che potrebbero risultare non sempre adeguatamente attuabili per interventi diffusi sul territorio di scala più limitata.

2.3.3 Interventi per migliorare le prestazioni del sistema viabilistico e della mobilità - Valutazione preliminare di approfondimento di alcuni interventi infrastrutturali

Premessa

Come riportato nella parte introduttiva del presente capitolo, è condotta una valutazione preliminare, come richiesto dal PRIT 2025, di interventi infrastrutturali di particolare rilevanza per l'area in parte indicati dal PRIT stesso (i tracciati della Strada mediana alta e bassa e nuova configurazione della Tangenziale di Piacenza) e in parte frutto di pianificazioni precedenti (ridefinizione dell'intero assetto infrastrutturale dell'area piacentina).

La Relazione tecnica del PRIT 2025, infatti, con riferimento al "Nodo di Piacenza" specifica che *"il PRIT 2025 individua come prioritario il completamento della tangenziale ovest-sud-est di Piacenza e l'apertura sulla A21 del casello di Rottofreno e la sua connessione al sistema tangenziale, oltre al miglioramento della connessione tra il casello Piacenza Ovest e l'asse tangenziale. A seguito della verifica dei flussi principali insistenti sul nodo (vedi allegato "Approfondimento modellistico Rete Stradale"), che evidenzia come le componenti di scambio-attraversamento siano soprattutto orientate da Nord verso Sud (Milano-Bologna) e da Ovest verso Sud (Torino-Bologna), e viceversa, occorre valutare mediante uno specifico studio di fattibilità, comprensivo degli aspetti tecnici, trasportistici, ambientali e paesaggistici, l'intervento più consono a risolvere le restanti criticità".*

Tale valutazione preliminare è condotta sia in termini trasportistici (attraverso l'allestimento di uno specifico modello simulativo), sia in termini di possibili effetti ambientali (attraverso l'individuazione di specifici indicatori di valutazione identificati sulla base delle caratteristiche del territorio provinciale).

Interventi infrastrutturali oggetto di valutazione

Gli interventi infrastrutturali oggetto di valutazione sono costituiti da progetti che gemmano da strumenti di pianificazione precedenti come, ad esempio, il PTCP vigente (2007), il PSC di Piacenza (2016) o dal Progetto Piacenza Territorio Snodo (MIT, 2009) per i quali il PRIT2025 chiede un supplemento di valutazione, facendo ricorso ad uno strumento modellistico di scala provinciale, che il PTAV ha messo in campo. In particolare, gli interventi infrastrutturali oggetto di valutazione sono i seguenti.

- Tracciati della Strada Mediana, nelle due varianti individuate dal PRIT2025 in alternativa al tracciato della "Pedemontana" proposto dal PTCP vigente, ovvero:
 - Mediana Alta (Figura 2.3.1), più prossima al capoluogo e per questo considerata in alternativa al potenziamento della Tangenziale di Piacenza (si ricorda che il

completamento della Tangenziale con il collegamento al futuro casello della A21 a Rottofreno è già previsto nello Scenario di Riferimento). La nuova infrastruttura è indicata dal PRIT 2025 come sviluppo di un itinerario OVEST-EST volto a mettere in connessione il futuro casello autostradale della A21 a Rottofreno, già inserito nello Scenario di Riferimento, con Pontenure (SS9), allo scopo di fornire un'alternativa ai flussi veicolari generati e attratti delle aree pedecollinari bypassando a Sud il nodo di Piacenza.

- Mediana Bassa (Figura 2.3.2), che si sviluppa lungo l'itinerario pedecollinare a SUD del capoluogo. L'intervento descritto nel PRIT 2025 si sviluppa lungo un itinerario che connette Castel San Giovanni (A21-SP412R della Val Tidone) con Fiorenzuola d'Arda (SS9). La nuova connessione trasversale si sviluppa in direzione OVEST-EST nella fascia pedecollinare del territorio provinciale mettendo in relazione gli itinerari di fondo valle di valenza provinciale (Tidone, Trebbia, Nure, d'Arda) con quelli di valenza sovraprovinciale (A21, SS9).
- Intervento relativo alla Tangenziale di Piacenza (Figura 2.3.3) che ne prevede, oltre al completamento (già inserito nello Scenario di Riferimento), il suo potenziamento, ovvero il raddoppio di tutte le tratte attualmente a una corsia per senso di marcia; nella versione PRIT2025 si presenta come alternativa alla Strada Mediana. L'intervento è previsto dal PTCP vigente, dal PRIT 2025 e in una versione più contenuta dal PUMS di Piacenza (2021), che trae origine dalla necessità di chiudere le connessioni a Ovest della città. La presenza delle aste fluviali e golenali del Po e del Trebbia impone la necessità di spostare il nuovo collegamento in direzione sud-ovest e di connettersi al nuovo casello della A21 a Rottofreno.
- Nuovo collegamento tra A21 (Rottofreno) e A1 (Guardamiglio) (Figura 2.3.4), l'intervento è completato dall'inserimento di un itinerario parallelo alla A1 da Le Mose (Piacenza) a Guardamiglio con la realizzazione di un nuovo ponte sul Po. L'intervento di realizzazione di una interconnessione tra la A21 e la A1 a nord di Piacenza tra il nuovo casello di Rottofreno e Guardamiglio è promosso dal PSC vigente del Comune di Piacenza e dal Progetto Piacenza Territorio Snodo (MIT, 2009). Si tratta di un intervento complesso che mette in campo nuove connessioni autostradali (A21-A1), alternative viarie in affiancamento alla Autostrada A1, un differente impiego della tratta urbana piacentina della A21. La promozione dell'intervento è motivata dalla volontà di allontanare il traffico veicolare e in particolare quello relativo ai veicoli pesanti dall'area più propriamente urbana.

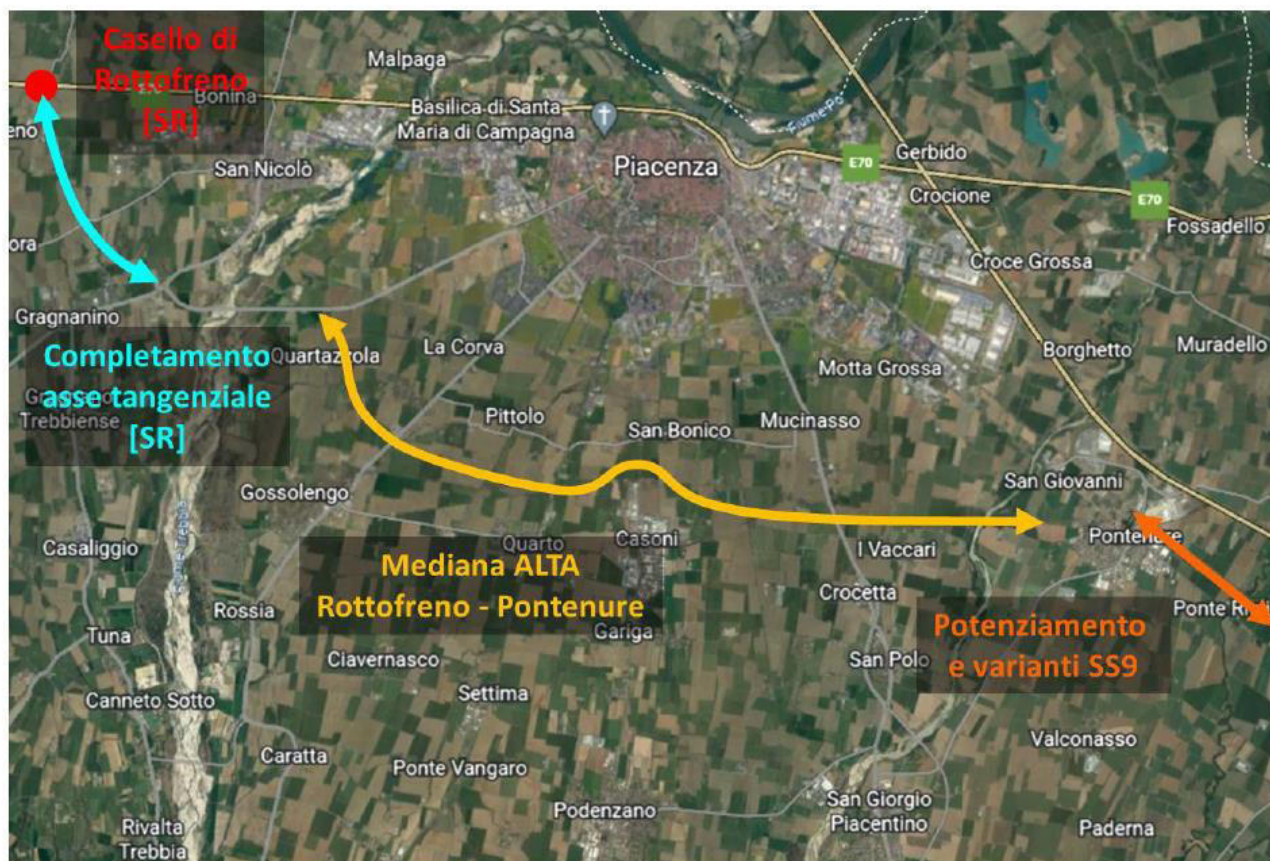


Figura 2.3.1 – Strada Mediana Alta, schema degli interventi.

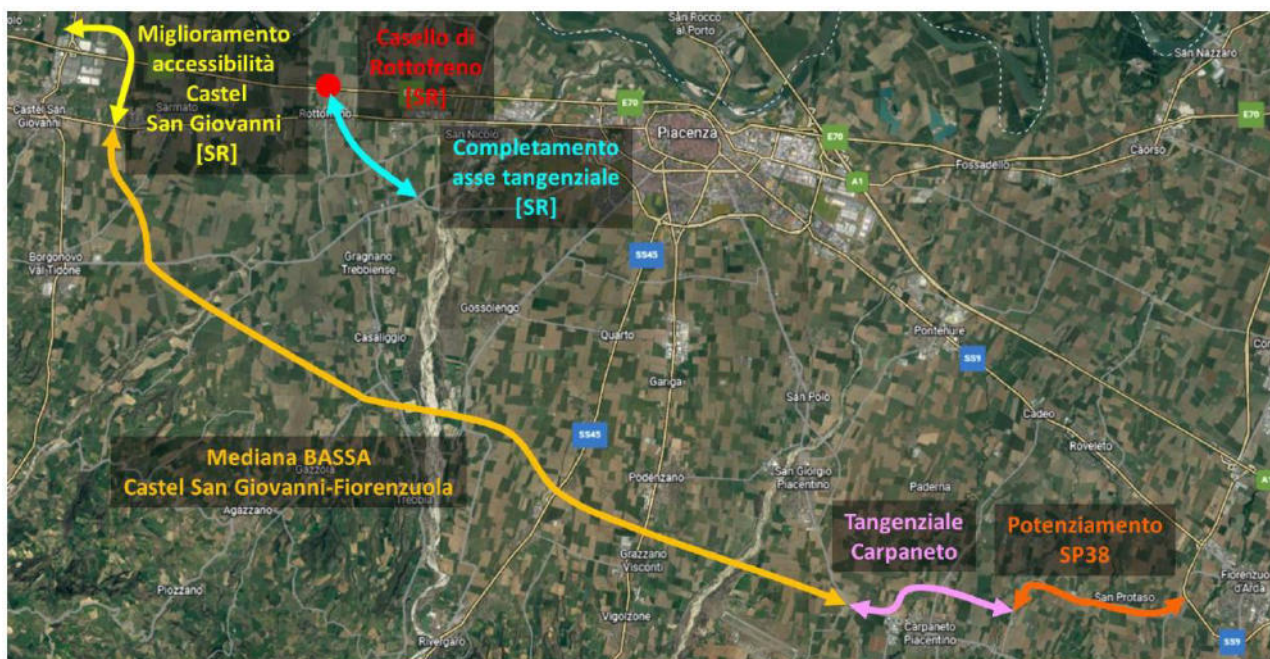


Figura 2.3.2 – Strada Mediana Bassa, schema degli interventi.



Figura 2.3.3 – Completamento e potenziamento della Tangenziale di Piacenza, schema degli interventi.



Figura 2.3.4 – Sistema complesso di interconnessione A21-A1-SS9, schema degli interventi.

Valutazione trasportistica degli interventi infrastrutturali

Il modello di simulazione del traffico, predisposto nell'ambito della redazione del PTAV, è lo strumento impiegato per effettuare una preliminare valutazione dei potenziali impatti generati dalle infrastrutture in oggetto. Tale valutazione ha quindi il solo scopo di simulare gli impatti sulla domanda/offerta della componente della mobilità privata (veicoli leggeri e pesanti), che si ricorda essere la componente preponderante della mobilità generata e attratta nell'area vasta di Piacenza.

Il modello di simulazione utilizzato simula i flussi transitanti nell'area di studio nell'ora di punta del mattino (7:00-8:00). La matrice origine e destinazione monomodale tiene conto dei soli spostamenti veicolari (leggeri e pesanti). La mancanza di rappresentazione delle quote modali alternative ai modi privati consente di poter affermare, con ragionevole certezza, che esiti negativi delle simulazioni, ovvero la mancata attrattività delle infrastrutture stradali, rende conto di condizioni di inefficacia dell'intervento e ne consente, allo stato attuale delle conoscenze, la sua esclusione dalla composizione degli scenari alternativi di PTAV.

La valutazione si compie attraverso il confronto con la simulazione dello Scenario di Riferimento⁵, con gli interventi sulla rete viaria indicati e le matrici OD per i veicoli leggeri e pesanti espanse al 2032.

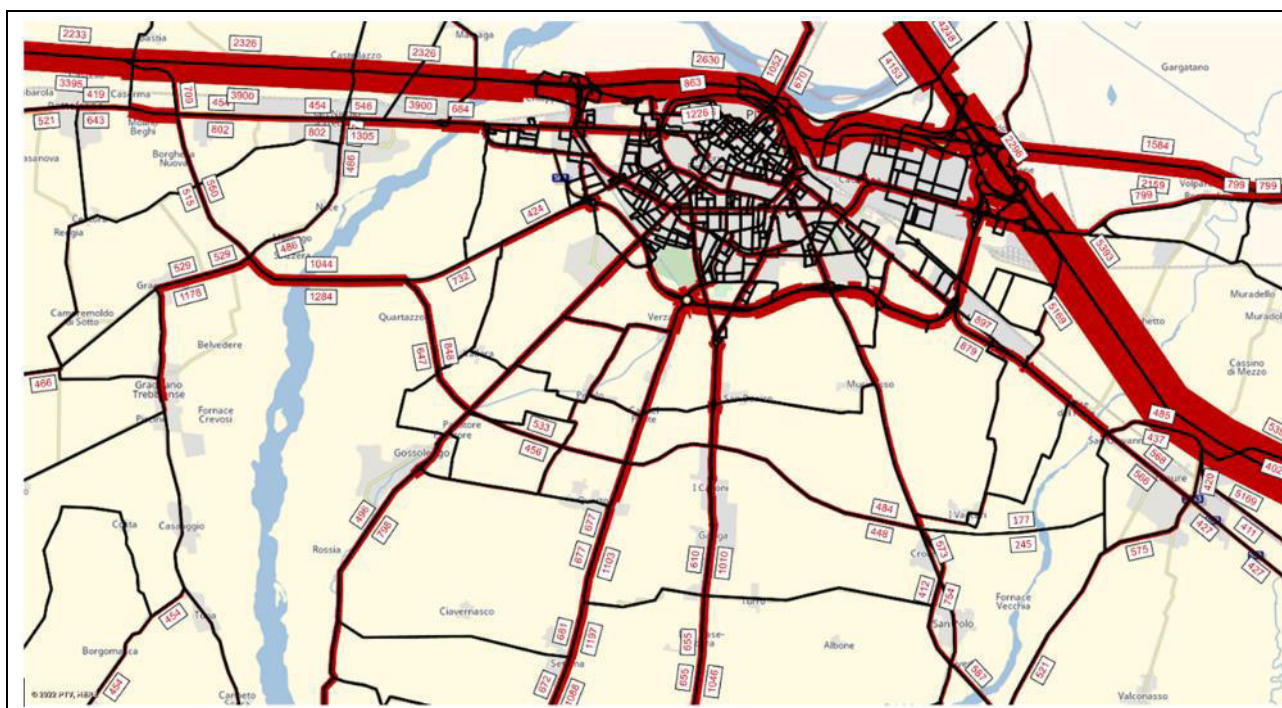
Gli output presi in considerazione sono i flussi transitanti sulle nuove infrastrutture oggetto del test, la variazione di flussi veicolari sulla rete esistente oltre che i principali indicatori trasportistici quali i veicoli-km percorsi (la somma dei chilometri percorsi dai veicoli simulati) ed i veicoli-ore (la somma del tempo di viaggio di ogni veicolo nella simulazione), la velocità di deflusso media (data dal rapporto tra i veicoli-km ed i veicoli-ore totali) e la congestione media (data dalla media pesata della congestione sugli archi della rete rispetto alla lunghezza degli archi stessi).

I dati dei flussi sotto riportati sono espressi in veicoli equivalenti, un valore che somma i veicoli leggeri ed i pesanti moltiplicati per un peso che li rende comparabili, in termini di ingombro e di dinamica della marcia, con le auto.

Di seguito si riporta una sintesi dei risultati modellistici degli interventi infrastrutturali oggetto di valutazione.

⁵ Scenario di Riferimento: individua gli interventi cosiddetti invariati; si tratta degli interventi che saranno realizzati nel decennio anche in assenza del PTAV o perché individuati da strumenti di pianificazione-programmazione sovraordinati (ad esempio il PRIT2025, il PNRR 2022-2026) o perché già avviato l'iter realizzativo, come ad esempio per gli interventi promossi dal PTCP vigente. Ne consegue che gli interventi inclusi nello Scenario di Riferimento sono da considerarsi invariati e come tali costituiscono il comun denominatore degli Scenari Alternativi PTAV.

- Strada mediana alta (Figura 2.3.5): il tratto che sfrutta il completamento della tangenziale presenta valori attorno ai 500 veicoli equivalenti per direzione, mentre il ponte sul Trebbia vede un aumento del traffico transitante, portando i flussi veicolari fino ai 1.280 veic. eq. per direzione. Anche il primo tratto di nuova infrastruttura, tra la tangenziale e la SP28, ha carichi veicolari non trascurabili: circa 850 veic. eq. in direzione della tangenziale e 650 verso la SP28. Da questo punto in poi, in fino a Pontenure, il traffico simulato sulla mediana scende vieppiù fino a circa 180 veic. eq. per direzione. Rispetto allo Scenario di Riferimento, l'apertura della nuova infrastruttura porta ad una diminuzione del flusso lungo la strada Padana inferiore (SP10) in località San Nicolò, lungo via Luigi Einaudi e la tangenziale di Piacenza. La variazione di itinerari introdotta comporta anche una diminuzione di carico lungo le radiali da Piacenza alle valli a sud, nel tratto a nord della Mediana Bassa. Complessivamente, la nuova infrastruttura si comporta come una variante dell'attuale tangenziale di Piacenza, spostando verso sud i veicoli che impegnerebbero la tangenziale per raggiungere le zone di prima fascia del capoluogo. Si nota una diminuzione di veicoli transitanti per la A21, frutto delle diminuzioni di velocità imposta, che preferiscono un itinerario diverso per attraversare l'area di Piacenza a causa delle limitazioni di velocità sul tratto urbano della A21, sfruttando in parte la viabilità locale in parte la viabilità esterna all'area di studio.



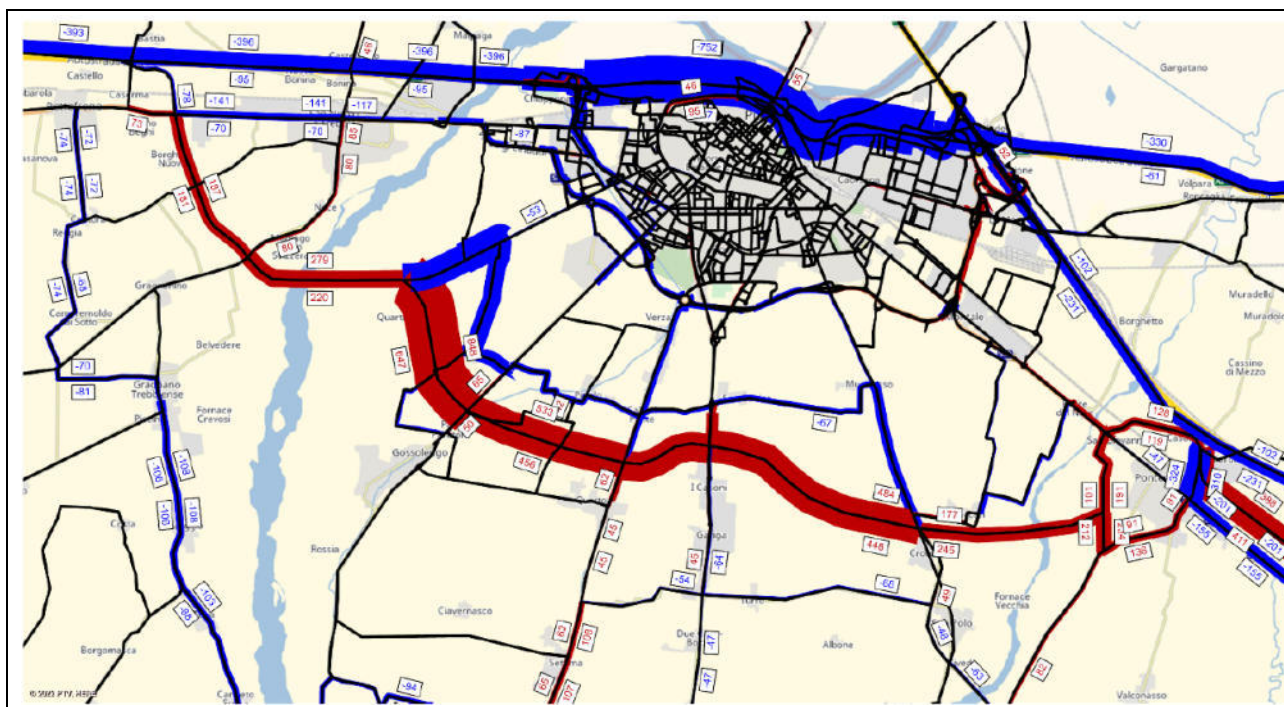
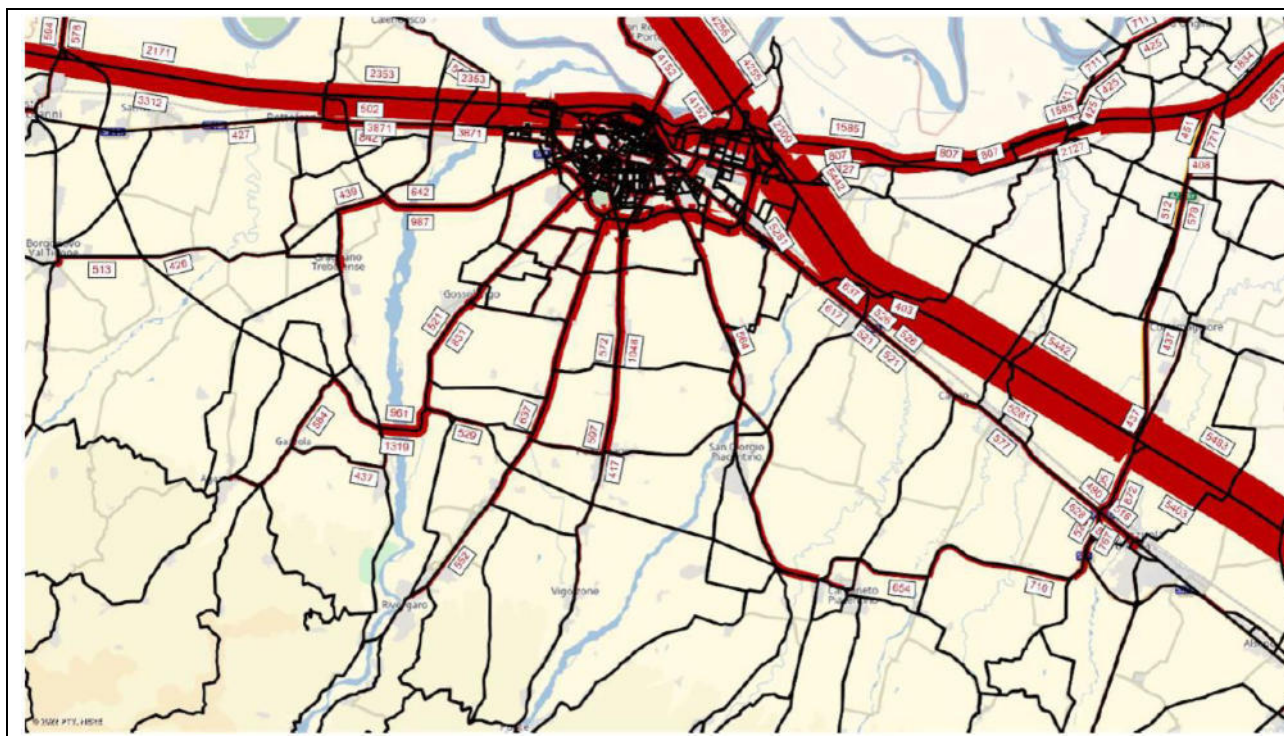


Figura 2.3.5 – Strada Mediana alta, risultati test modellistico (in alto flussogramma Strada mediana alta e sopra flussogramma delle differenze tra Strada mediana alta e Scenario di Riferimento).

- Strada mediana bassa (Figura 2.3.6): i flussi gravitanti sul tracciato della Mediana Bassa sono molto modesti, non superando i 300 veic. eq. per direzione, escludendo il tratto della tangenziale di Carpaneto ed il ponte sul Trebbia. La tangenziale di Carpaneto riesce a catturare il flusso veicolare oggi transitante all'interno del centro abitato raggiungendo i 650 veic. eq. circa per direzione nei tratti di collegamento con la SP38 ed i 960 circa nel tratto ad ovest dell'abitato, nel tratto di SP6 riqualificato in direzione di San Giorgio Piacentino. Il tratto più "carico" è quello del ponte Tuna, dove si raggiungono i 1.300 veic. eq. circa in direzione est. La maggior parte di tale flusso è già gravitante sull'infrastruttura nello Scenario di Riferimento, tanto che l'incremento massimo è di 370 veic. eq. circa.

L'impatto della nuova infrastruttura è limitato. Si osserva, infatti, una diminuzione dei flussi transitanti sulla strada Padana inferiore SP10 tra Castel San Giovanni fino a Piacenza, variazione che rimane minore rispetto alla diminuzione registrata con la Strada mediana alta. Un altro effetto è la diminuzione del flusso sul casello di Rottofreno e sulla tangenziale di Piacenza in particolare nei tratti oggetto di intervento nello Scenario di Riferimento (il completamento tra Rottofreno ed il ponte sul Nure) ed il tratto in attraversamento del Nure. Diminuisce, così, il traffico che si prevede venga attratto lungo una delle più importanti infrastrutture previste all'interno dello Scenario di

Riferimento. Altro effetto è la diminuzione dei flussi lungo la SP32 tra San Giorgio e Pontenure, attratti dall'alternativa lungo la potenziata SP38 e SP6 (tangenziale di Carpaneto).



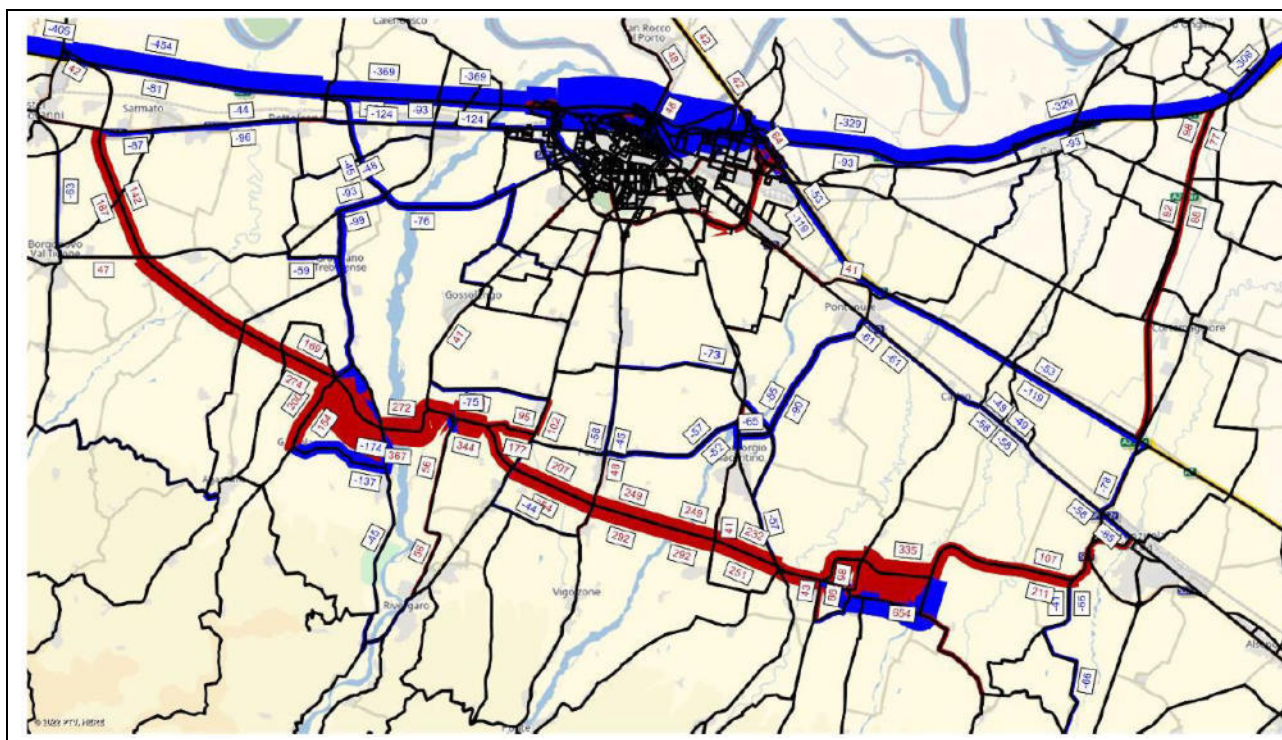


Figura 2.3.6 – Strada Mediana bassa, risultati test modellistico (in alto flussogramma Strada mediana bassa e sopra flussogramma delle differenze tra Strada mediana bassa e Scenario di Riferimento).

- Completamento e potenziamento della Tangenziale di Piacenza (Figura 2.3.7): l'infrastruttura presenta degli importanti carichi lungo tutto il suo itinerario, compresi tra i 410 ed i 800 veic. eq. per direzione ad ovest del Nure, tra i 1.100 veic. eq ed i 2.100 veic. eq nel tratto della via Gragnana (tra il Nure e la strada Agazzana), i 1.500 veic. eq e i 2.900 veic. eq del tratto compreso tra la strada Agazzana e la via Emilia ed i 1.100-1.800 veic. eq del tratto fino al casello di Piacenza Sud. In corrispondenza della rotatoria con la SS45, il previsto sovrappasso presenta un flusso simulato pari a circa 2.000 veic. eq. in direzione est e 1.600 veic. eq in direzione ovest.

Il potenziamento della tangenziale porta benefici alla viabilità interna alla città di Piacenza. In particolare, sull'itinerario ovest-est (che passa lungo la strada Padana Inferiore a San Nicolò, la via Emilia Pavese, via Einaudi, via XXI Aprile, via I Maggio, via Pietro Cella, viale Dante Alighieri e via Caorsana) si stima una diminuzione del flusso veicolare fino a 420 veic. eq. nell'ora di punta del mattino. Nonostante la limitazione di velocità nel tratto urbano della A21, sull'autostrada si vede un aumento di flusso in ingresso alla città ed una situazione pressoché invariata tra Piacenza Sud e Piacenza Ovest. Continuando a considerare gli itinerari in ingresso al capoluogo, si nota un aumento di flusso lungo la SP7 ad ovest del Trebbia, la quale attrae flussi provenienti da sud-ovest (e.g.

Agazzano) che preferiscono tale itinerario piuttosto che l'attraversamento del ponte Tuna ed il passaggio per Gossolengo o altre radiali.

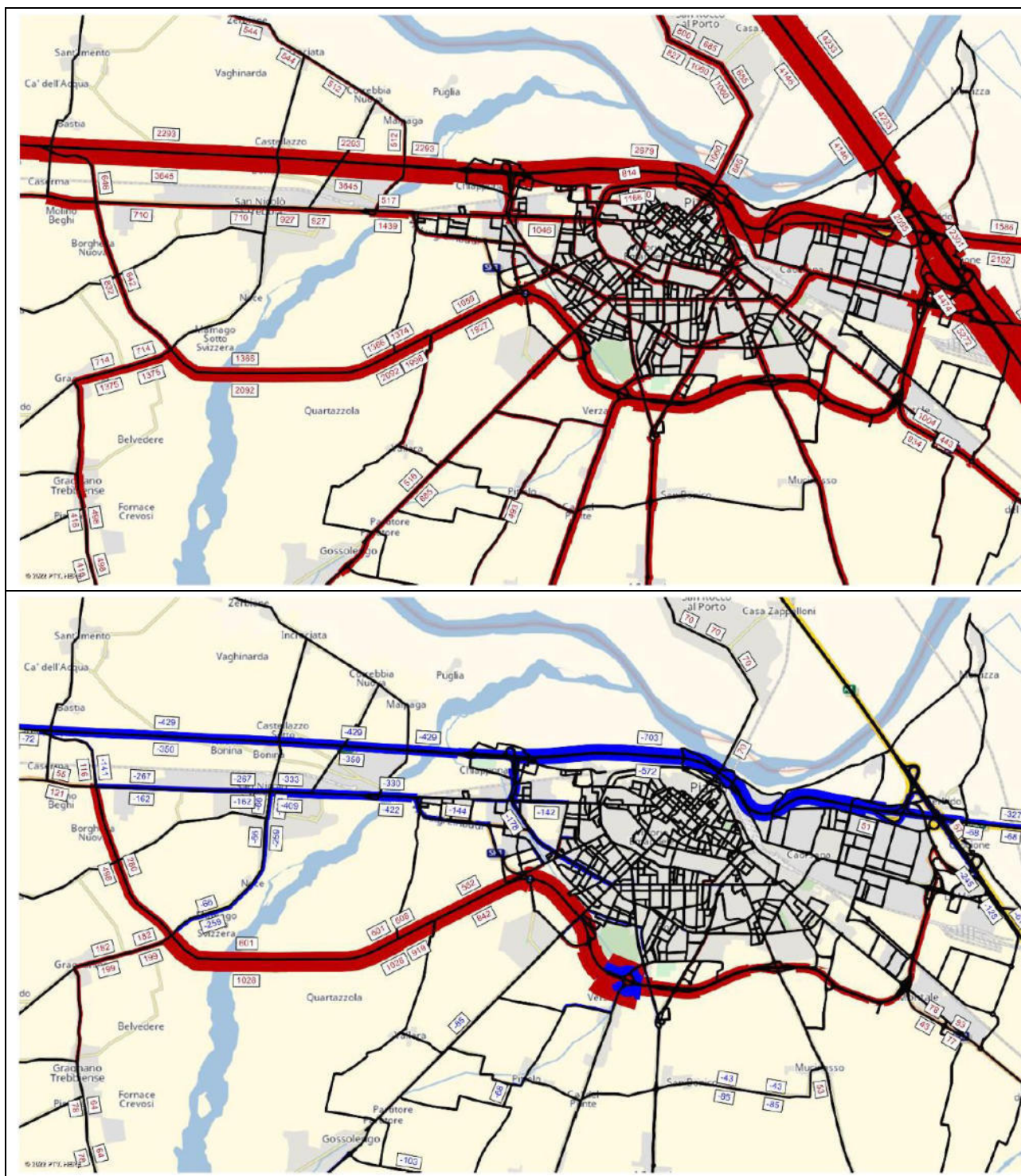
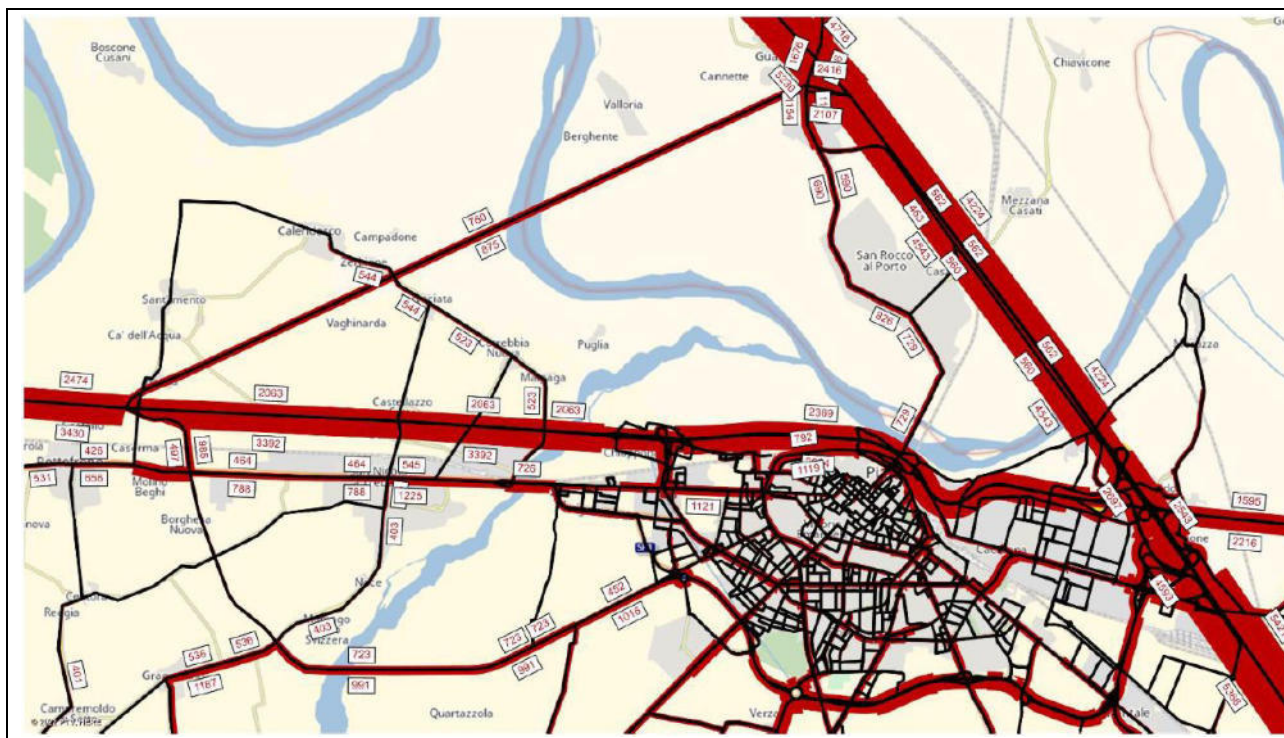


Figura 2.3.7 - Completamento e potenziamento della Tangenziale di Piacenza, risultati test modellistico (in alto flussogramma del completamento e potenziamento della Tangenziale di Piacenza e sopra flussogramma delle differenze tra completamento e potenziamento della Tangenziale di Piacenza e Scenario di Riferimento).

- Sistema complesso di interconnessione A21-A1-SS9 (Figura 2.3.7): il flussogramma stimato mostra un utilizzo del nuovo raccordo autostradale non congruo rispetto alla capacità dell'infrastruttura autostradale messa a disposizione. I circa 820 veic. eq. orari per direzione sono di gran lunga inferiori rispetto alla capacità di un arco autostradale con due corsie per senso di marcia (circa 4.000 veic. eq./ora). Il collegamento tra Guardamiglio e Le Mose presenta un carico massimo stimato pari a 560 veic. eq. per direzione.

Il flusso transitante lungo il collegamento Rottofreno-Guardamiglio è in concorrenza con l'itinerario diretto della A21. Analogamente, il nuovo ponte tra Le Mose e Guardamiglio cattura flussi sul ponte storico avendo un impatto prettamente locale e di alleggerimento degli itinerari originati o destinati alla zona industriale che sfruttano il collegamento diretto piuttosto che transitare per la zona a nord del centro e della stazione ferroviaria di Piacenza.



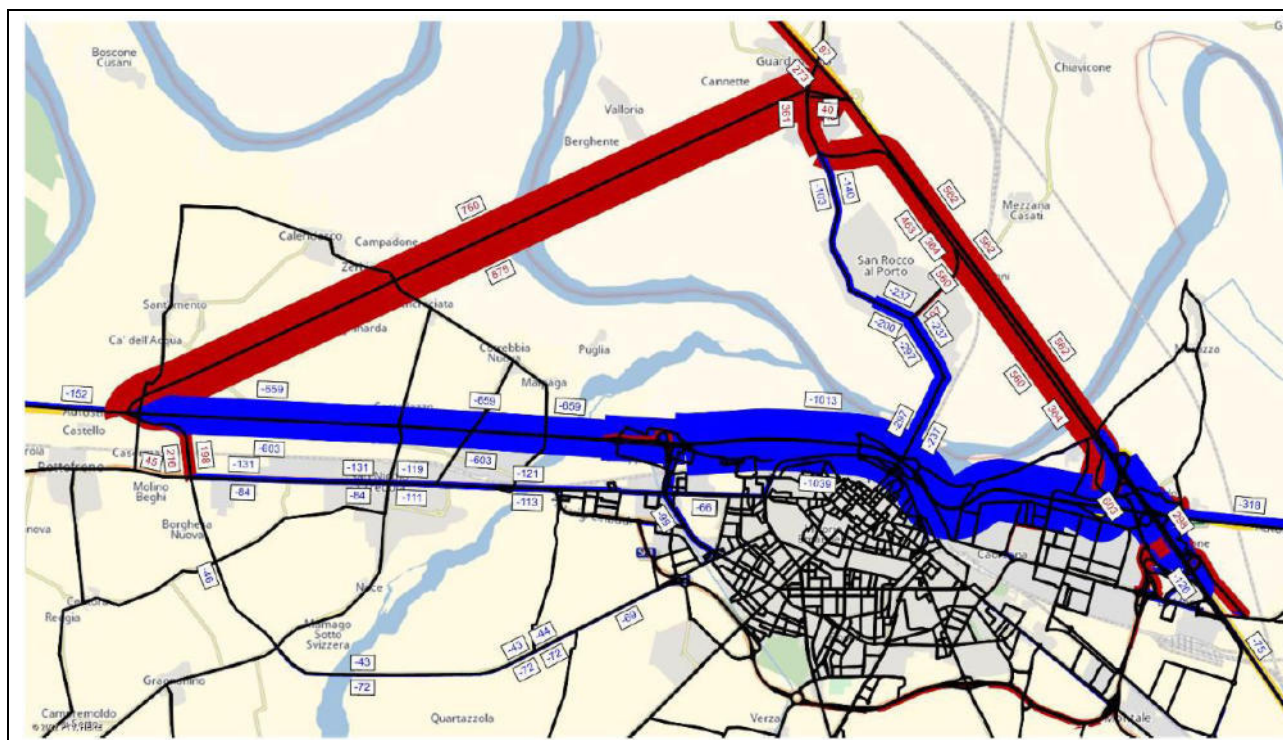


Figura 2.3.8 – Sistema complesso di interconnessione A21-A1-SS9, risultati test modellistico (in alto flussogramma del sistema complesso di interconnessione A21-A1-SS9 e sopra flussogramma delle differenze tra sistema complesso di interconnessione A21-A1-SS9 e Scenario di Riferimento).

Valutazione ambientale degli interventi infrastrutturali

Si ritiene necessario, inoltre, condurre una verifica di carattere ambientale degli interventi infrastrutturali oggetto di valutazione modellistica, al fine di permettere una compiuta valutazione delle differenti proposte. Tale valutazione è condotta con riferimento agli interventi infrastrutturali considerati, valutando i possibili effetti diretti da essi indotti con riferimento ai prioritari obiettivi di minimizzazione del consumo di suolo e di preservazione delle funzionalità del territorio provinciale attraverso i Servizi ecosistemici resi dalle differenti porzioni territoriali.

A tal proposito, pertanto, sono individuati specifici *"Indicatori di valutazione"*, di cui si riportano i criteri di individuazione e le modalità di calcolo al fine di rendere le valutazioni condotte verificabili e ripercorribili. Di seguito si fornisce una sintetica descrizione degli indicatori di valutazione impiegati.

- **Consumo di suolo:** ha lo scopo di valutare il possibile effetto in termini di consumo di suolo indotto dagli interventi infrastrutturali previsti. Con tale indicatore si intende considerare, innanzi tutto, la porzione di territorio direttamente occupata dal sedime dell'infrastruttura; il consumo di suolo

diretto indotto da un'infrastruttura stradale è direttamente proporzionale alla sua lunghezza e alla classe stradale che ne determina l'ampiezza, ma anche alle specifiche caratteristiche progettuali, quali le caratteristiche del rilevato stradale, la presenza di rampe, ecc. che potrebbero rappresentare ulteriori elementi di consumo di suolo. Nel caso specifico non si dispone di informazioni progettuali degli interventi infrastrutturali considerati, ma unicamente dell'indicazione dei possibili tracciati di "collegamento" e, pertanto, si ritiene opportuno condurre la valutazione considerando come rappresentativo dell'indicatore del consumo di suolo la lunghezza del collegamento dell'intervento infrastrutturale considerato, specificando ulteriormente le porzioni stradali presumibilmente di nuova realizzazione.

A tal proposito, si evidenzia che un ulteriore possibile impatto in termini di consumo di suolo tipicamente associato alle infrastrutture stradali è rappresentato dal consumo indiretto di suolo, ovvero dovuto alla formazione di aree intercluse tra la nuova infrastruttura e l'edificato esistente, oppure tra la nuova infrastruttura e infrastrutture esistenti oppure ancora tra la nuova infrastruttura ed elementi di discontinuità fisica (ad esempio corsi d'acqua), con la possibile formazione di reliquati di dimensioni limitate e comunque tali da non permetterne l'utilizzazione precedente. Non disponendo, tuttavia, di indicazioni puntuali sull'effettiva localizzazione degli interventi infrastrutturali considerati tale valutazione presenterebbe scarsa consistenza e, di conseguenza, si ritiene che una sua considerazione puntuale nella presente valutazione risulterebbe eccessivamente aleatoria, pur essendo una tematica comunque rilevante in particolare in relazione alla realizzazione di nuovi assi stradali (mentre tale possibile impatto avrebbe rilevanza sicuramente più contenuta per interventi di adeguamento di viabilità esistenti).

Il potenziale impatto indotto in termini di consumo di suolo diretto e indiretto, infatti, presenta sicuramente una differente rilevanza per interventi viabilistici di realizzazione completamente nuova rispetto ad interventi viabilistici che si configurano come adeguamenti di viabilità esistenti. Innanzi tutto, un segmento stradale completamente di nuova realizzazione determina, per la sua intera sezione, fenomeni di consumo di suolo diretto, mentre un intervento di adeguamento di una viabilità già esistente limita il consumo di suolo diretto alla sola porzione della sezione stradale in estensione rispetto all'esistente. Inoltre, la realizzazione di un segmento stradale completamente nuovo determina la presenza di un nuovo elemento di frazionamento del territorio, con conseguenti possibili effetti in termini di consumo di suolo indiretto, in relazione alla possibile formazione di reliquati o comunque di aree di dimensioni troppo piccole per essere efficacemente utilizzate per gli usi precedenti, oltre ad evidenti effetti in termini paesaggistici con l'inserimento di una nuova

struttura e delle strutture ad essa connesse, quali rilevati, cavalcavia, ponti, ecc. Un intervento di adeguamento di una viabilità esistente, al contrario, collocandosi in corrispondenza di una infrastruttura viabilistica già presente non determina alcun nuovo effetto di frammentazione territoriale e limita notevolmente la probabilità di causare la formazione di nuovi reliquati e di nuove aree intercluse con conseguenti fenomeni di consumo indiretto di suolo, oltre a limitare fenomeni di alterazione del paesaggio locale.

Nel complesso, pertanto, il possibile impatto indotto in termini di consumo di suolo diretto e indiretto generato da una nuova infrastruttura viabilistica risulta essere decisamente di maggiore rilevanza rispetto a quanto potenzialmente generato da un intervento di adeguamento di una viabilità esistente; si ritiene quindi necessario considerare opportunamente anche tale aspetto nella presente valutazione.

L'indicatore, di conseguenza, è calcolato come chilometri complessivi interessati dall'intervento infrastrutturale e chilometri interessati dall'intervento infrastrutturale presumibilmente di nuova realizzazione, considerando il raffronto tra l'intervento infrastrutturale oggetto di valutazione e lo stato attuale (sia in quanto rappresentativo del reale impatto indotto, sia in quanto coerente con la valutazione condotta per l'indicatore "Effetti sui servizi ecosistemici resi dal territorio provinciale" di seguito descritto).

- Effetti sui Servizi ecosistemici resi dal territorio provinciale: rimandando al precedente capitolo 1.4 per la descrizione dei Servizi ecosistemici e per la descrizione della valutazione del relativo livello di fornitura delle differenti porzioni territoriali, ai fini della presente valutazione, sebbene non tutti i Servizi ecosistemici considerati abbiano la medesima rilevanza all'interno del territorio provinciale, tuttavia si è optato per considerare un elemento di valutazione per ciascun Servizio ecosistemico analizzato.

Considerando che il livello di fornitura dei servizi ecosistemici dipende, di base, dai differenti ambienti presenti sul territorio (addizionati di ulteriori attributi dipendenti dalle caratteristiche specifiche del servizio ecosistemico considerato), è evidente che l'interessamento di una determinata zona con un intervento infrastrutturale stradale non potrà che determinare un annullamento o comunque un peggioramento nel livello di fornitura del servizio ecosistemico; in altri termini, il potenziale impatto indotto da un intervento infrastrutturale risulterà essere potenzialmente tanto più rilevante quanto maggiore è il livello di fornitura dei servizi ecosistemici della zona interessata dall'intervento infrastrutturale stesso.

La valutazione, in particolare, è stata condotta sulla base dei tracciati degli interventi infrastrutturali considerati applicando una adeguata “fascia di influenza” degli stessi definita anche sulla base delle indicazioni delle Linee guida impiegate per l’analisi dei Servizi ecosistemici (e pari a 55 metri per lato) e quindi calcolando, per ciascun Servizio ecosistemico, il punteggio del “Livello di fornitura medio (LF_m)” delle aree interessate da ciascun intervento infrastrutturale considerato, ottenuto come media pesata dei livelli di fornitura delle aree interessate dall’intervento infrastrutturale e dalla relativa fascia di influenza:

$$LF_m = [\sum_i (A_i * LF_i) / \sum_i (A_i)]$$

dove:

- LF_m = punteggio del livello di fornitura medio di un dato Servizio ecosistemico in relazione ad un determinato intervento infrastrutturale;
- i = aree omogenee derivate dall’analisi di un dato Servizio ecosistemico intersecate da ciascun intervento infrastrutturale oggetto di valutazione;
- A_i = estensione della superficie dell’area omogenea i-esima;
- LF_i = punteggio del livello di fornitura dell’area omogenea i-esima.

Si è optato per considerare un livello di fornitura medio pesato in modo da ottenere una valutazione che non fosse direttamente influenzata dalla lunghezza dell’intervento infrastrutturale (aspetto già considerato nell’indicatore del “consumo di suolo”), tuttavia è evidente che, in termini di possibile sottrazione complessiva di fornitura di un determinato servizio ecosistemico, più esteso è l’intervento infrastrutturale considerato e maggiore è la sottrazione di fornitura del servizio.

Si premette, che la valutazione è condotta su indicazioni di tipo infrastrutturale che nell’attuale fase sono disponibili in termini di “collegamento”, ma non in termini di vera e propria progettazione (nemmeno preliminare). Le valutazioni condotte, pertanto, sebbene sviluppate sulla base di indicatori di tipo numerico, tuttavia non vogliono essere esaustive del reale impatto indotto dalle infrastrutture (che ovviamente dipende da molteplici elementi progettuali: tracciato planimetrico esatto, presenza di rilevati, presenza di ponti, soluzioni con le intersezioni della viabilità esistente, ecc.), ma vogliono comunque fornire una indicazione dei possibili effetti ambientali indotti e, soprattutto, un parametro di raffronto tra le singole proposte formulate. In altri termini, il possibile effetto indotto da ciascun intervento infrastrutturale non deve essere considerato in termini assoluti, quanto in termini relativi agli altri interventi oggetto di valutazione al fine di identificare le soluzioni in grado di minimizzare i possibili impatti ambientali indotti.

In Tabella 2.3.3 si riportano i risultati delle valutazioni condotte sugli interventi infrastrutturali considerati.

La valutazione è condotta mettendo, innanzi tutto, a raffronto le tre alternative viabilistiche rappresentate dalla “strada mediana alta”, dalla “strada mediana bassa” e dal “completamento e potenziamento della Tangenziale di Piacenza”; all’interno di quest’ultima, ai fini del possibile impatto ambientale indotto, si considera anche il collegamento di nuova realizzazione tra il previsto casello autostradale di Rottofreno e la Tangenziale sud di Piacenza (in quanto elemento indispensabile per garantire la funzionalità dell’intervento infrastrutturale), sebbene tale previsione non appartenga allo Scenario PTAV ma allo Scenario di Riferimento, ovvero essa sia già inclusa nella programmazione territoriale indipendentemente dalle previsioni del nuovo strumento d’area vasta.

In relazione all’indicatore del “consumo di suolo”, si evidenzia come l’intervento infrastrutturale potenzialmente maggiormente impattante sia rappresentato dalla Strada Mediana bassa, con una lunghezza complessiva superiore a 45 km di cui quasi 34 km presumibilmente di nuova realizzazione (pari ad oltre il 70%). Il completamento e potenziamento della Tangenziale di Piacenza presenta una lunghezza complessiva di circa 20 km, tuttavia solo poco più di 4 km sono presumibilmente di nuova realizzazione (pari al 20% circa), mentre la Strada mediana alta, sebbene di lunghezza complessiva di poco superiore (poco più di 21 km), determina oltre 18 km presumibilmente di nuova realizzazione (pari ad oltre l’85% del totale). Nel complesso, pertanto, con riferimento all’indicatore “consumo di suolo” in relazione a possibili fenomeni di consumo di suolo diretto (area effettivamente interessata dall’intervento) e di fenomeni di consumo di suolo indiretto (formazione di nuovi elementi di frammentazione territoriale con conseguente creazione di reliquati o comunque di aree intercluse) l’intervento infrastrutturale preferibile risulta essere quello rappresentato dal completamento e potenziamento della Tangenziale di Piacenza, che, sebbene presenti una lunghezza complessiva paragonabile alla Strada mediana alta, tuttavia è quello che determina la minore necessità di assi infrastrutturali presumibilmente di nuova realizzazione (poco più di 4 km per il completamento e potenziamento della Tangenziale di Piacenza a fronte di oltre 18 km per la Strada mediana alta e di oltre 33 km per la Strada mediana bassa). In questo senso, infatti, il completamento e potenziamento della Tangenziale di Piacenza risulta evidentemente quello che determina il minore consumo di suolo diretto in quanto esso prevede in gran parte interventi di adeguamento di viabilità esistenti che determinano una occupazione di aree evidentemente inferiore a segmenti stradali di realizzazione completamente nuova. Inoltre, si evidenzia, come sopra riportato, che la porzione di nuova viabilità connessa a quanto

previsto nel completamento e potenziamento della Tangenziale di Piacenza, sebbene considerata nella presente valutazione in termini di possibili impatti ambientali indotti, non appartiene allo Scenario PTAV ma allo Scenario di Riferimento e come tale rappresenta una previsione acquisita in altri strumenti di pianificazione (PRIT 2025); in altri termini, il potenziale impatto da essa indotto non è addizionale rispetto all'attuale stato pianificatorio. Infine, anche in termini di consumo di suolo indiretto, risulta preferibile l'intervento rappresentato dal completamento e potenziamento della Tangenziale di Piacenza in quanto esso è quello che presumibilmente determina la minore necessità di infrastrutture viabilistiche di nuova realizzazione e, di conseguenza, tendenzialmente minimizza anche il rischio di "frazionamento" del territorio interessato e conseguentemente la formazione di reliquati e di aree intercluse.

Per quanto riguarda i possibili effetti sull'indicatore *"effetti sui Servizi ecosistemici resi dal territorio provinciale"* si evidenzia che l'intervento infrastrutturale rappresentato dal completamento e potenziamento della Tangenziale di Piacenza è quello che determina l'interessamento di aree con livello di fornitura medio più basso rispetto agli altri due interventi infrastrutturali. Il completamento e potenziamento della Tangenziale di Piacenza, in particolare, determina l'interessamento di aree con minore livello di fornitura per i Servizi ecosistemici *"Regolazione della CO₂", "Produzione agricola", "Regolazione del regime idrologico", "Purificazione dell'acqua", "Controllo dell'erosione", "Regolazione del microclima", "Impollinazione", "Qualità dell'habitat" e "Approvvigionamento idrico"*. In relazione ai rimanenti Servizi ecosistemici il completamento e potenziamento della Tangenziale di Piacenza interessa aree con valori di fornitura simili agli altri interventi infrastrutturali (*"Produzione forestale"*, sebbene il livello di fornitura di tale Servizio ecosistemico sia in generale molto basso, *"Protezione dagli eventi estremi"* e *"Servizio ricreativo"*) e non superiori agli stessi.

La Strada mediana alta e la Strada mediana bassa per molti Servizi ecosistemici determinano l'interessamento di aree con livelli di fornitura medi simili, sebbene l'intervento rappresentato dalla seconda risulti preferibile con riferimento al Servizio ecosistemico *"Purificazione dell'acqua"* e *"Controllo dell'erosione"*.

Tali risultati sono ancora più significativi considerando non solo la "sottrazione" del livello di fornitura medio dei Servizi ecosistemici, ma anche la "sottrazione" del livello di fornitura complessivo dipendente anche dalla lunghezza degli interventi considerati.




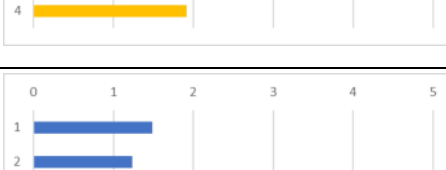
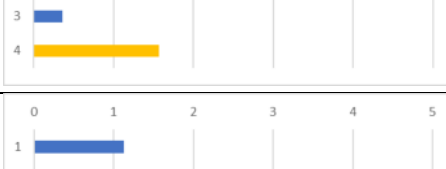


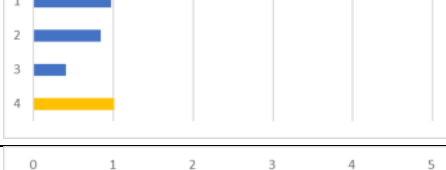
In relazione all'intervento infrastrutturale "sistema complesso di interconnessione A21-A1-SS9", dal punto di vista dell'indicatore *"consumo di suolo"*, sebbene l'intervento in oggetto risulti essere di lunghezza limitata nel territorio provinciale (circa 4 km), si estende nella provincia di Lodi per altri 16 km, portando

l'intero intervento ad una lunghezza complessiva pari a circa 20 km. Inoltre, le caratteristiche di collegamento autostradale dell'infrastruttura (due corsie per senso di marcia, corsia di emergenza e banchine laterali per entrambe le carreggiate) determinano un fabbisogno di suolo diretto e indiretto assai significativo.

Per quanto riguarda l'indicatore *"effetti sui Servizi ecosistemici resi dal territorio provinciale"*, si evidenzia che l'intervento infrastrutturale interessa aree con livelli di fornitura medi generalmente elevati rispetto agli altri interventi infrastrutturali presi in considerazione. Tali effetti sono ulteriormente aggravati dall'interessamento di una porzione territoriale in cui la fornitura di Servizi ecosistemici è particolarmente limitata e confinata alle aree di più stretta pertinenza fluviale. Aree che risulterebbero direttamente interessate dall'intervento infrastrutturale in oggetto.

Tabella 2.3.3 – Indicatori di valutazione (SE: Servizio ecosistemici, per ulteriori informazioni si veda capitolo 1.4; per il sistema complesso di interconnessione A21-A1-SS9 l'indicatore *"Effetti sui Servizi ecosistemici resi dal territorio provinciale"* è stato calcolato limitatamente alle porzioni dell'intervento infrastrutturale interne al territorio provinciale di Piacenza, pari a circa 8 km a fronte di circa 20 km complessivi; l'istogramma in giallo evidenzia i valori stimati (Test4) e riferiti al solo territorio piacentino.).

Indicatore di valutazione	Strada Mediana alta	Strada Mediana bassa	Completamento tangenziale Piacenza	Interconnessione A21-A1-SS9	
Consumo di suolo [km tot]	~ 21,3	~ 46,4	~ 20,4	~ 20,0	
Consumo di suolo [km nuova realizzazione]	~ 18,5	~ 33,8	~ 4,4	~ 20,0	
Effetti sui Servizi ecosistemici - SE1 "Regolazione della CO ₂ " [LF _m]	1,4	1,4	1	1,7	

Indicatore di valutazione	Strada Mediana alta	Strada Mediana bassa	Completa-mento tangenziale Piacenza	Intercon-nessione A21-A1-SS9	
Effetti sui Servizi ecosistemici - SE2 "Produzione agricola" [LF _m]	2,4	2,2	0,4	2,6	
Effetti sui Servizi ecosistemici - SE3 "Produzione forestale" [LF _m]	0,1	0,0	0,1	0,2	
Effetti sui Servizi ecosistemici - SE4 "Regolazione del regime idrogeologico" [LF _m]	2,0	1,9	1,5	1,9	
Effetti sui Servizi ecosistemici - SE5 "Purificazione dell'acqua" [LF _m]	1,5	1,2	0,4	1,6	
Effetti sui Servizi ecosistemici - SE6 "Protezione dagli eventi estremi" [LF _m]	1,1	1,1	0,9	1,1	
Effetti sui Servizi ecosistemici - SE7 "Controllo dell'erosione" [LF _m]	4,5	3,9	3,4	4,3	
Effetti sui Servizi ecosistemici - SE8 "Regolazione del microclima" [LF _m]	1,0	0,8	0,4	1,0	
Effetti sui Servizi ecosistemici - SE9 "Impollinazio-ne" [LF _m]	1,4	1,3	0,7	1,5	

Indicatore di valutazione	Strada Mediana alta	Strada Mediana bassa	Completamento tangenziale Piacenza	Interconnessione A21-A1-SS9	
Effetti sui Servizi ecosistemici - SE10 "Servizio ricreativo" [LF _m]	0,8	0,8	0,8	0,9	
Effetti sui Servizi ecosistemici - SE11 "Qualità dell'habitat" [LF _m]	0,6	0,6	0,4	0,7	
Effetti sui Servizi ecosistemici - SE12 "Approvvigionamento idrico" [LF _m]	1,9	1,7	1,1	1,5	

Conclusioni

In termini trasportistici, dall'analisi della variazione dei flussi riportata in precedenza e degli impatti sul territorio delle infrastrutture simulate la soluzione maggiormente funzionale risulta essere il completamento ed il potenziamento della tangenziale di Piacenza.

Confrontando quest'ultima con la Strada mediana alta e con la Strada mediana bassa, esso presenta miglioramenti rispetto allo Scenario di Riferimento sia in termini di chilometri complessivamente percorsi sia in termini di ore di viaggio totali. In particolare, sebbene il completamento ed il potenziamento della tangenziale di Piacenza abbia un miglioramento a livello percentuale minore in termini di percorrenze complessive, in termini di ore di viaggio e di consumo di carburanti risulta essere migliore rispetto alla Strada mediana alta e alla Strada mediana bassa. Soprattutto in termini di tempo, per il quale la Strada mediana alta presenta una variazione peggiorativa e la Strada mediana bassa un miglioramento 5 volte inferiore. Anche la congestione media è migliorativa anche se meno della Strada mediana bassa.

Considerando un'analisi comparata dei flussogrammi, il completamento ed il potenziamento della tangenziale di Piacenza permette di sfruttare al meglio il potenziale delle infrastrutture presenti e potenziate rispetto alla strada mediana in entrambe le sue configurazioni, attraendo sull'infrastruttura potenziata un numero di veicoli più grande rispetto alla Strada mediana alta e alla Strada mediana bassa. Riesce anche ad avere un impatto non trascurabile sulla parte centrale di Piacenza, riducendo

conseguentemente gli impatti negativi del traffico (su tutti le emissioni in atmosfera) nelle zone ad oggi maggiormente critiche.

Passando al confronto con il sistema complesso di interconnessione A21-A1-SS9, le statistiche aggregate mostrano come questo sia maggiormente competitivo rispetto al completamento e potenziamento della tangenziale di Piacenza in termini di velocità media e, soprattutto, di percorrenze chilometriche. Il sistema complesso di interconnessione A21-A1-SS9 è meno competitivo in termini di ore di viaggio e di congestione media.

Meno ambigua è l'analisi comparativa dei flussi e la valutazione degli impatti sul territorio. In particolare, nel sistema complesso di interconnessione A21-A1-SS9 i nuovi archi autostradali a scavalco sul Fiume Po hanno un flusso attorno ai 750-880 veic. eq. per direzione rispetto agli archi potenziati della tangenziale che presentano dei valori compresi tra 1.090 e 2.220 veic. eq. per direzione (il punto più carico è in ingresso da ovest alla rotatoria con la SS45 presenta 2.216 veic. eq. ed il ponte sul Trebbia 2.092).

È importante anche il confronto tra i rapporti flusso/capacità del tratto autostradale del sistema complesso di interconnessione A21-A1-SS9 e della tangenziale potenziata. Nel primo caso il rapporto è pari a 0,22 mentre per la tangenziale potenziata è compreso tra 0,36 e 0,73, mostrando una maggiore efficienza della soluzione.

Infine, si evidenzia inoltre l'elevata complessità tecnica nella realizzazione di un attraversamento autostradale e di un secondo ponte stradale sul F. Po. Al contrario, il potenziamento della tangenziale di Piacenza insiste su contesti già toccati dalle attuali infrastrutture o da quelle previste, minimizzando l'impatto sul sistema locale.

Il sistema complesso di interconnessione A21-A1-SS9 include anche la realizzazione di un ponte sul F. Po parallelo alla A1, il quale attrae traffico locale dalle zone del basso lodigiano dirette in zona Le Mose. La realizzazione di una infrastruttura così complessa per servire un traffico locale che ha già a disposizione due diverse alternative per scavalcare il fiume nelle vicinanze (tra le quali la A1 oggetto di un ampliamento a quattro corsie per senso di marcia nello Scenario di Riferimento) risulta essere poco efficiente.

In termini ambientali, in relazione agli interventi infrastrutturali rappresentati da "strada mediana alta", "strada mediana bassa" e "completamento e potenziamento della Tangenziale di Piacenza" risulta evidentemente preferibile l'intervento infrastrutturale rappresentato dal completamento e

potenziamento della Tangenziale di Piacenza, sia in relazione al possibile consumo di suolo diretto e indiretto, sia in relazione alla possibile sottrazione di fornitura di Servizi ecosistemici.

L'intervento rappresentato dal "sistema complesso di interconnessione A21-A1-SS9", invece, risulta essere particolarmente impattante dal punto di vista ambientale, sia in termini di consumo di suolo diretto e indiretto, sia in termini di effetti sui Servizi ecosistemici del territorio provinciale, non solo interessando aree caratterizzate da livelli di fornitura comunque significativi, ma anche collocandosi in un contesto in cui la fornitura di tali servizi è particolarmente limitata e confinata alle aree di più stretta pertinenza fluviale.

Pertanto, nonostante il sistema complesso di interconnessione A21-A1-SS9, pur nelle sue rilevanti difficoltà realizzative, possa rappresentare nel lungo periodo una soluzione in grado di mutare radicalmente le condizioni della porzione settentrionale del centro abitato di Piacenza eliminando una rilevante fonte di impatto ambientale (in particolare in termini di emissioni in atmosfera e di rumore), tuttavia in un orizzonte temporale più breve il completamento e potenziamento della Tangenziale di Piacenza rappresenta l'intervento infrastrutturale preferenzialmente da includere nella costruzione del PTAV, tralasciando le altre ipotesi progettuali oggetto di valutazione.

2.3.4 Interventi per migliorare le prestazioni del sistema viabilistico e della mobilità - Valutazione degli scenari PTAV

Gli Scenari di valutazione

Ai fini della definizione delle previsioni di Piano in relazione al tema della mobilità, sono individuati alcuni scenari futuri per il PTAV, valutando la "bontà" degli Scenari Alternativi in relazione alla loro capacità di ricomporre gli squilibri tra domanda e offerta di mobilità in ambito provinciale attraverso il raffronto dei risultati del singolo scenario alternativo rispetto a quanto conseguito dallo Scenario di Riferimento.

Sono individuati, pertanto, tre scenari di cui due tra loro alternativi:

Il PTAV di Piacenza individua quindi tre scenari di cui due tra loro alternativi:

- Scenario di Riferimento (SR), definito dagli interventi già previsti e considerati "maturi" dal punto di vista del processo decisionale e quindi come tali "invarianti"; gli interventi individuati nello SR sono quindi da intendersi comuni a tutti gli scenari alternativi descritti di seguito;

- Scenario PTAV1 (Figura 2.3.9): è definito, oltre che dagli interventi individuati nello SR, da quelli previsti dal PTCP vigente ad oggi non realizzati, dagli interventi indicati dal PRIT2025 e per i quali il Piano regionale chiede che vengano sottoposti a valutazioni trasportistiche aggiuntive (con gli esiti riportati nel paragrafo precedente); infine dagli interventi previsti dal PUMS di Piacenza 2030 di rilevanza sovralocale; si tratta di opere infrastrutturali che attengono alla rete viaria di scala provinciale e alla riqualificazione dei nodi della viabilità provinciale quali ad esempio quelle sulla viabilità provinciale (comprensiva degli interventi sulle strade statali, regionali e provinciali), sui nodi urbani (varianti-by pass e potenziamenti sulla rete di adduzione alle aree urbane), di messa in sicurezza dei nodi critici della viabilità provinciale, includendo anche il potenziamento del servizio ferroviario lungo la relazione comprensoriale tra Castel San Giovanni-Piacenza-Fiorenzuola d'Arda;
- Scenario PTAV2 (Figura 2.3.10), diviso in due orizzonti temporali (medio e lungo periodo), oltre agli interventi inclusi nello Scenario di Riferimento, promuove un cambio di paradigma rispetto al sistema della mobilità, riassunto dai tre pilastri su cui si fonda la strategia Avoid, Shift, Improve (ASI): *Avoid* = ridurre gli spostamenti e in particolare quelli veicolari; *Shift* = favorire il cambio modale, dai modi di trasporto a maggior impatto a quelli a impatto minore e nullo; *Improve* = rendere più efficienti ed efficaci i servizi e le infrastrutture di trasporto; gli interventi previsti nello Scenario PTAV2, comprendono oltre a quelli relativi alle infrastrutture stradali selezionate sulla base degli esiti delle valutazioni modellistiche, quelli riferiti alla promozione della modalità di trasporto alternativa (trasporto pubblico e ciclabili), misure di gestione della mobilità (mobility management), logistica industriale e distributiva; in particolare, concorrono allo scenario gli interventi volti a mettere in sicurezza le infrastrutture viarie, ridurre/eliminare le condizioni di criticità (congestione, sicurezza), ridurre il ruolo preponderante degli spostamenti veicolari (auto), potenziare i servizi su gomma con particolare attenzione alle aree interne appenniniche, riqualificare i nodi ferroviari in un'ottica di permeabilità, riqualificazione e integrazione modale dei sistemi della mobilità pubblica e privata, favorire la mobilità ciclabile, rafforzare la coerenza tra il sistema della mobilità e quello insediativo, promuovere le misure di mobility management, integrare le politiche e le azioni di valenza territoriale e quelle di mobilità, in riferimento all'integrazione tra le attività produttive e di servizio (impianti di logistica) e alle indicazioni rispetto alla mobilità delle merci.

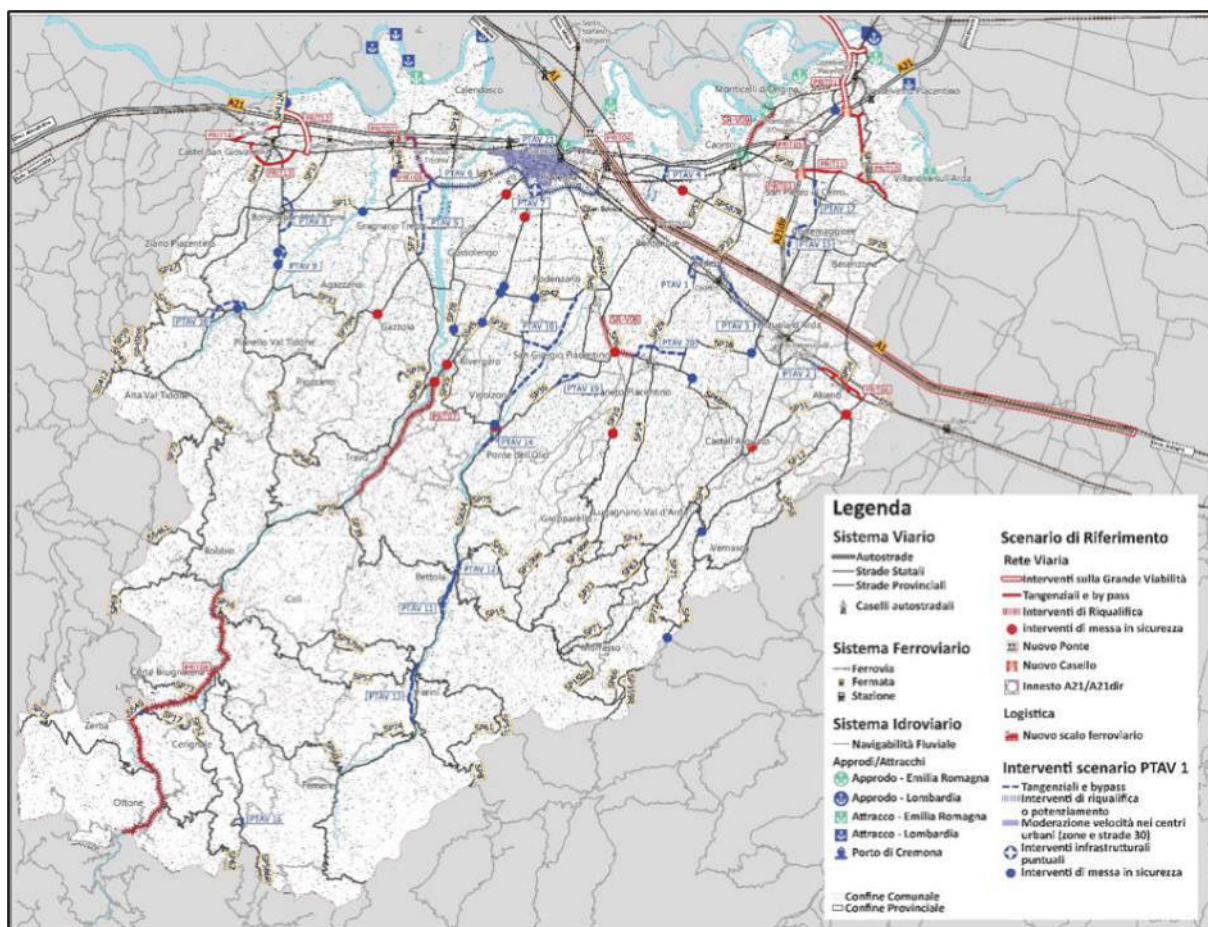


Figura 2.3.9 – Scenario PTAV1+ Scenario di Riferimento: interventi infrastrutturali.

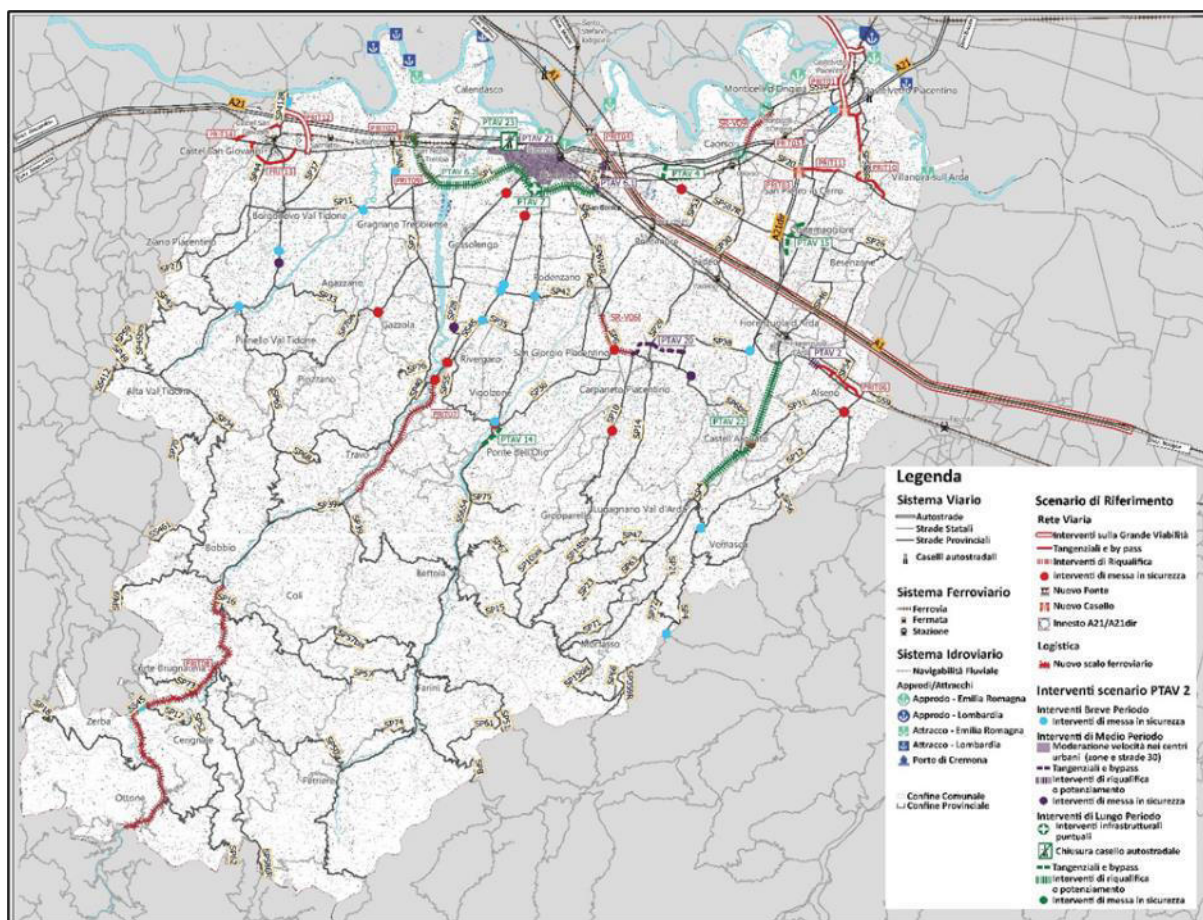


Figura 2.3.10 – Scenario PTAV2+ Scenario di Riferimento: interventi infrastrutturali.

Premesse della valutazione modellistica

Come anticipato, ai fini della valutazione degli scenari individuati si impiega uno strumento di simulazione modellistica in grado di valutare, dal punto di vista della tecnica dei trasporti, la capacità dei due scenari alternativi PTAV1 e PTAV2 di fornire soluzioni alle criticità presenti sulla rete viaria all'anno orizzonte del PTAV (2032).

Il modello monomodale di traffico implementato simula quindi gli impatti sulla rete stradale (flussi di veicoli) corrispondenti alla messa in atto degli scenari alternativi rispetto a quanto determinato dallo Scenario di Riferimento, con riferimento all'ora di punta del mattino (07:00-08:00) di un giorno medio feriale invernale e all'espansione della matrice degli spostamenti dei veicoli leggeri e pesanti al 2032. Tali simulazioni modellistiche, essendo riferite alle sole infrastrutture viarie, non sono tuttavia rappresentative dell'intero set di misure messe in campo ad esempio dallo Scenario PTAV2. In quest'ultimo scenario, infatti, le misure proposte travalicano la sola gestione/ottimizzazione dei flussi veicolari (leggeri/pesanti) prevista nello Scenario PTAV1, per promuovere ad esempio azioni riferite tanto

al trasporto collettivo, quanto a misure di mobility management; per restituire in modo più compiuto la valutazione dello Scenario PTAV2, si provvede quindi ad uno schema di valutazione qualitativa delle misure proposte mettendole a confronto con i criteri impiegati per selezionare gli interventi dello scenario.

Valutazione dello scenario PTAV1

La realizzazione del potenziamento della Tangenziale di Piacenza porta ad una diminuzione dei flussi circolanti sull'autostrada (A21) e sulla rete viaria più interna all'abitato di Piacenza. Si nota l'effetto di richiamo della tangenziale potenziata dalle zone sud che, utilizzando la variante della SP7 a Gragnano Trebbiense, trovano una via privilegiata di accesso alla tangenziale (Figura 2.3.11).

Considerando la fascia di pianura a sud della A1 (Figura 2.3.12), l'intervento della Tangenziale di Cadeo porta alla riduzione del traffico lungo la via Emilia nel centro abitato.

La tangenziale di Carpaneto ha un ruolo di richiamo anche per i flussi di attraversamento; infatti, si nota un incremento di traffico anche sul tratto di SP38 verso Fiorenzuola e lungo la SP6 in direzione di San Giorgio. La variante alla SS654 tra Ponte dell'Olio e Podenzano sposta la direttrice di ingresso a Piacenza per la val Nure verso San Polo e la SP6, con flussi complessivi esigui.

Si nota anche la variazione apportata dalla tangenziale di Ponte dell'Olio e di Rizzolo, con esiti esigui se non trascurabili sul sistema complessivo.

Infine, si riportano i flussogrammi delle differenze per evidenziare gli effetti degli interventi lungo la SS412 e della fascia appenninica. Per il primo caso (Figura 2.3.13), si nota come le tangenziali "locali" risultino essere poco rilevanti in un'ottica strategica ma non inutili. Si tratta di interventi di rilevanza comunale che potranno essere previsti dagli strumenti di pianificazione territoriale dei singoli comuni (PUG) e realizzabili secondo quanto stabilito dalla LR 24/2017 in ragione di benefici significativi anche se solo a scala locale. Per il secondo caso (Figura 2.3.14), gli interventi di fascia appenninica mostrano flussi transitanti molto limitati, come nel caso degli interventi a Bettola, Ferriere e Farini, spostando poche decine di veicoli complessivi. Unica eccezione è la tangenziale di Bettola, che presenta un flusso complessivo di 300 veic. eq. circa massimo.

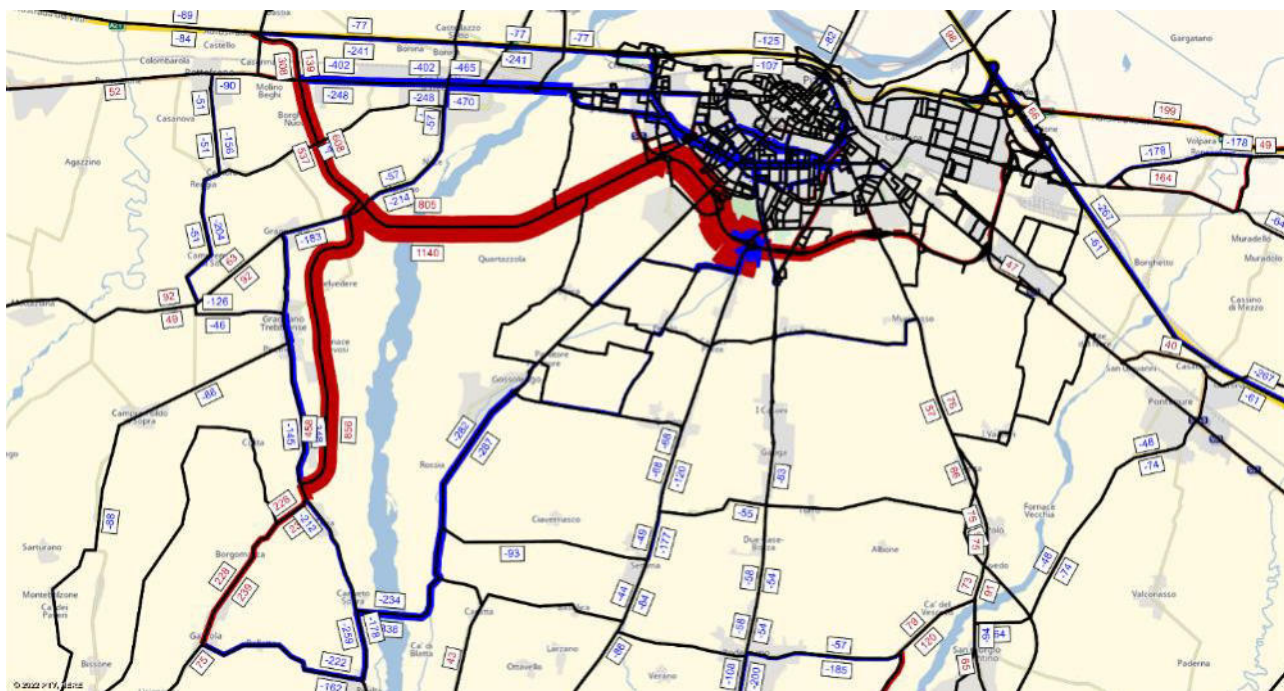


Figura 2.3.11 – Flussogramma differenza Scenario PTAV1-Scenario di Riferimento, dettaglio tangenziale di Piacenza e variante SP7 a Gagnano Trebbiense (in blu la diminuzione di flussi, in rosso l'aumento).

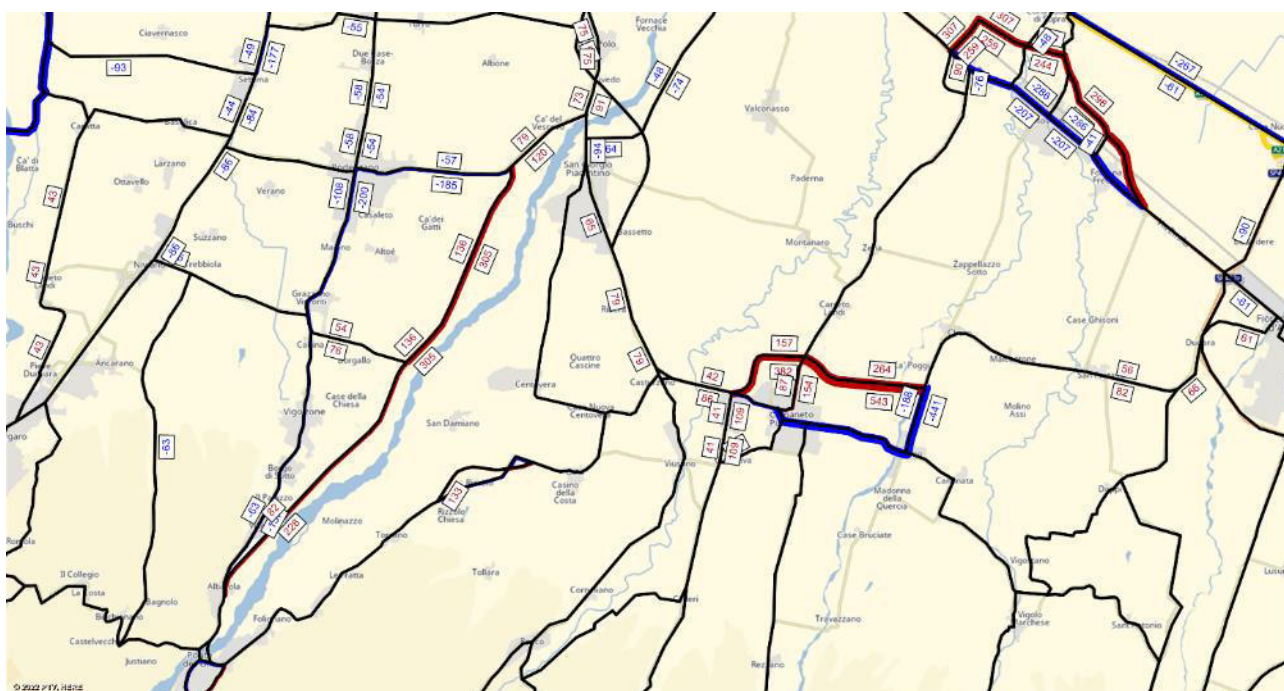


Figura 2.3.12 – Flussogramma differenza Scenario PTAV1-Scenario di Riferimento, dettaglio Carpaneto Piacentino e dintorni (in blu la diminuzione di flussi, in rosso l'aumento).

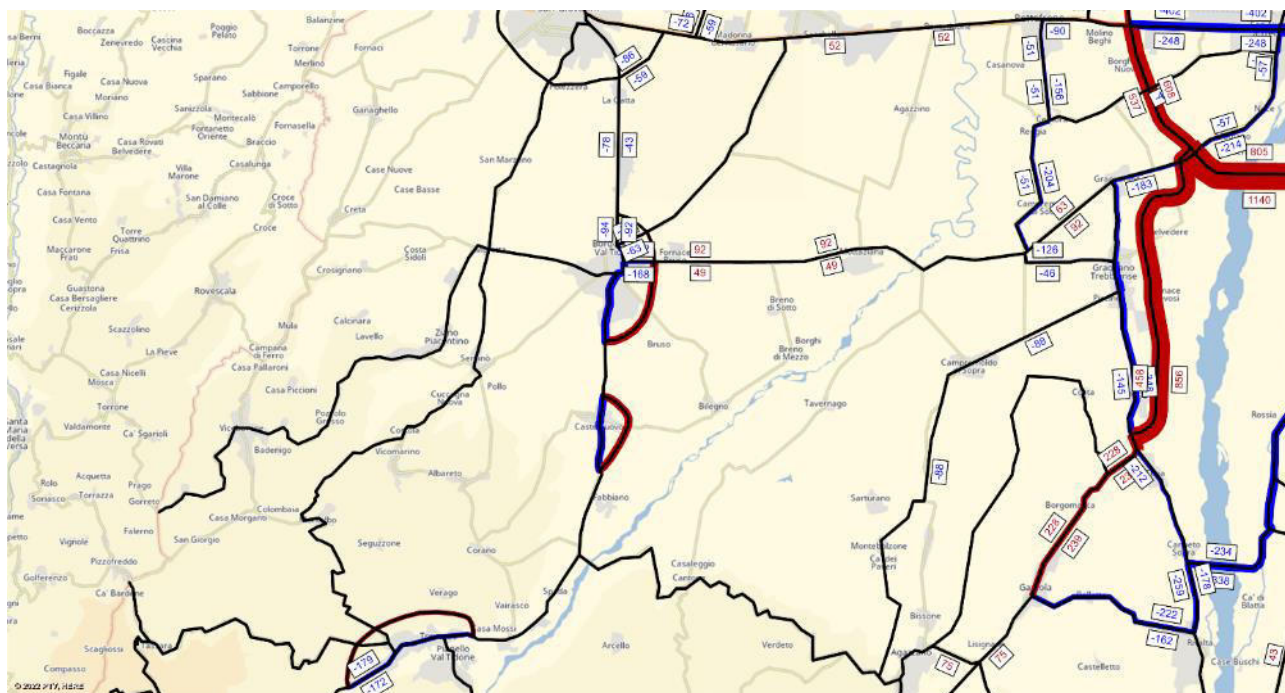


Figura 2.3.13 – Flussogramma differenza Scenario PTAV1-Scenario di Riferimento, interventi lungo la SP412R (in blu la diminuzione di flussi, in rosso l'aumento).

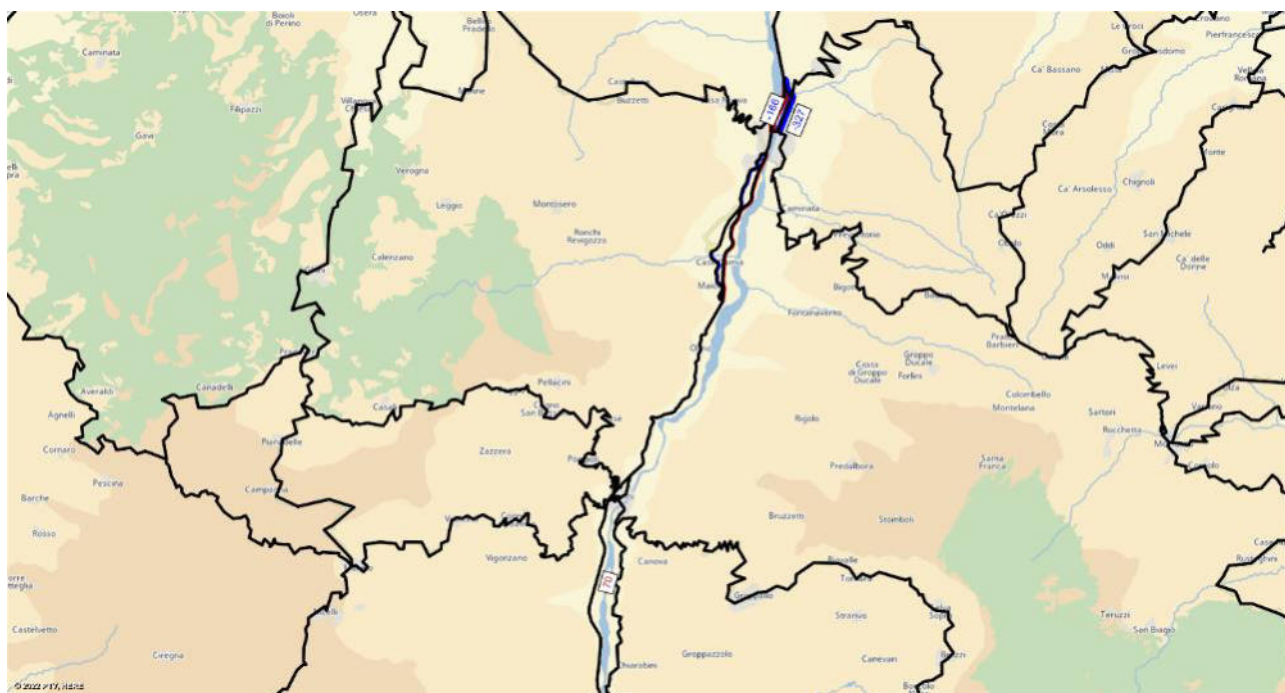


Figura 2.3.14 – Flussogramma differenza Scenario PTAV1-Scenario di Riferimento, dettaglio fascia appenninica (in blu la diminuzione di flussi, in rosso l'aumento).

Considerando gli indicatori trasportistici (Tabella 2.3.4), per quanto riguarda le autostrade (A1-A21) le variazioni riscontrate sono minime. Si annovera un decremento del numero di chilometri percorsi pari allo 0,2% circa e delle ore di viaggio dello 0,9%. La velocità media sale, passando da 90,6 a 91,0 km/h, mentre il consumo di carburanti e la congestione, come rapporto medio del flusso rispetto alla capacità, scendono di circa mezzo punto percentuale.

La tangenziale di Piacenza, visto l'aumento complessivo di capacità sulla gran parte del proprio percorso, vede un consistente aumento del flusso circolante, segnando un incremento del 77%. Parallelamente aumentano anche le ore di viaggio (57%) e la velocità (del 12% passando da 55,2 a 61,8 km/h) che si riverbera nei consumi di carburante che hanno un incremento del 66%. Il miglioramento infrastrutturale porta anche ad una diminuzione della congestione (-3,6% circa).

Il ruolo di maggiore centralità della tangenziale di Piacenza, assieme agli altri interventi previsti, si riverbera in una diminuzione dei chilometri e delle ore complessive di viaggio anche nel resto della rete stradale simulata (che include la rete urbana di Piacenza e tutti gli assi radiali verso gli appennini e la rete di pianura).

Complessivamente, la rete simulata mantiene lo stesso livello di chilometri percorsi rispetto allo Scenario di Riferimento (0,17%), ma una diminuzione delle ore di viaggio totali, pari a circa il -1%, allo stesso modo della velocità media. Il consumo dei carburanti vede una leggera diminuzione, quantificabile in -0,4%, mentre la congestione complessiva ha un miglioramento più consistente, attorno al 5%.

Considerando i parametri ambientali (Tabella 2.3.5), le simulazioni danno conto di una diminuzione delle emissioni di gas climalteranti (CO₂ stimata in diminuzione dello 0,9%) e di gran parte di quelle inquinanti (-0,2% per il PM₁₀ e -0,4% per i CO mentre si ha un leggero aumento dei VOC e del PM_{2,5} e dell'NO_x che raggiunge il +0,3%).

Tabella 2.3.4 – Confronto Scenario di Riferimento e Scenario PTAV1 – Indicatori trasportistici.

Scenario (2032)	veic.-km [km]	Var. %	veic.-h [h]	Var. %	v media [km/h]	Var. %	congestione media	Var. %	Consumo carburanti [10 ³ L]	Var. %
Autostrade										
SR	1.805.675	-	19.937	-	90,6	-	0,45	-	285,40	-
S_PTAV1	1.801.552	-0,23%	19.800	-0,69%	91,0	0,46%	0,45	-0,08%	284,14	-0,44%
Tangenziale di Piacenza										
SR	32.818	-	595	-	55,2	-	0,52	-	4,49	-
S_PTAV1	57.936	76,54%	937	57,47%	61,8	12,11%	0,54	3,63%	7,44	65,54%
Altro										
SR	500.135	-	10.188	-	49,1	-	0,14	-	81,68	-
S_PTAV1	483.084	-3,41%	9.711	-4,68%	49,7	1,33%	0,13	-8,31%	78,62	-3,74%
Totale										
SR	2.338.628	-	30.721	-	76,1	-	0,21	-	371,57	-
S_PTAV1	2.342.572	0,17%	30.449	-0,89%	76,9	1,06%	0,20	-5,18%	370,20	-0,37%

Tabella 2.3.5 – Confronto Scenario di Riferimento e Scenario PTAV1 – Indicatori ambientali.

Scenario (2032)	Emiss. CO ₂ [t]	Var. % SR	Emiss. CO [kg]	Var. % SR	Emiss. NOx [kg]	Var. % SR	Emiss. PM10 [kg]	Var. % SR	Emiss. PM2.5 [kg]	Var. % SR	Emiss. VOC [kg]	Var. % SR
SR	72,92	-	893,14	-	923,05	-	1.165,06	-	133,90	-	80,79	-
S_PTAV1	72,25	-0,93%	889,83	-0,37%	925,69	0,29%	1.163,11	-0,17%	134,04	0,10%	80,88	0,11%

Valutazione dello scenario PTAV2 – medio periodo

Per lo scenario di medio periodo è prevista la realizzazione, oltre che degli interventi per la messa in sicurezza, anche degli interventi previsti per lo Scenario di Riferimento (in particolare il completamento della tangenziale di Piacenza, il casello di Rottofreno e la quarta corsia della A1) ed il potenziamento della tangenziale di Piacenza sul lato est, realizzando la seconda corsia per senso di marcia tra la via Emilia e la via Caorsana, la moderazione del traffico negli ambiti urbani (zone e strade 30), il potenziamento della SS9 tra Alseno e Fiorenzuola d'Arda e la tangenziale di Carpaneto Piacentino.

I maggiori effetti si notano nell'area urbana di Piacenza, con una diminuzione dei flussi all'interno della città a favore dei flussi transitanti lungo il sistema delle tangenziali (Figura 2.3.15). Si ha anche un riassetto degli accessi al capoluogo, con una diminuzione degli arrivi dalla A21 da est ad impegnare il casello di Piacenza Ovest a favore della tangenziale. Inoltre, si nota un aumento del flusso transitante per il casello

di Rottofreno diretto verso le zone più vicine (zona di Rottofreno che include anche San Nicolò a Trebbia) o proveniente dalle stesse.

L'intervento su Carpaneto Piacentino permette di sottrarre traffico dalla viabilità prettamente urbana e richiama ulteriore flusso proveniente da Fiorenzuola diretto a San Giorgio (Figura 2.3.16).

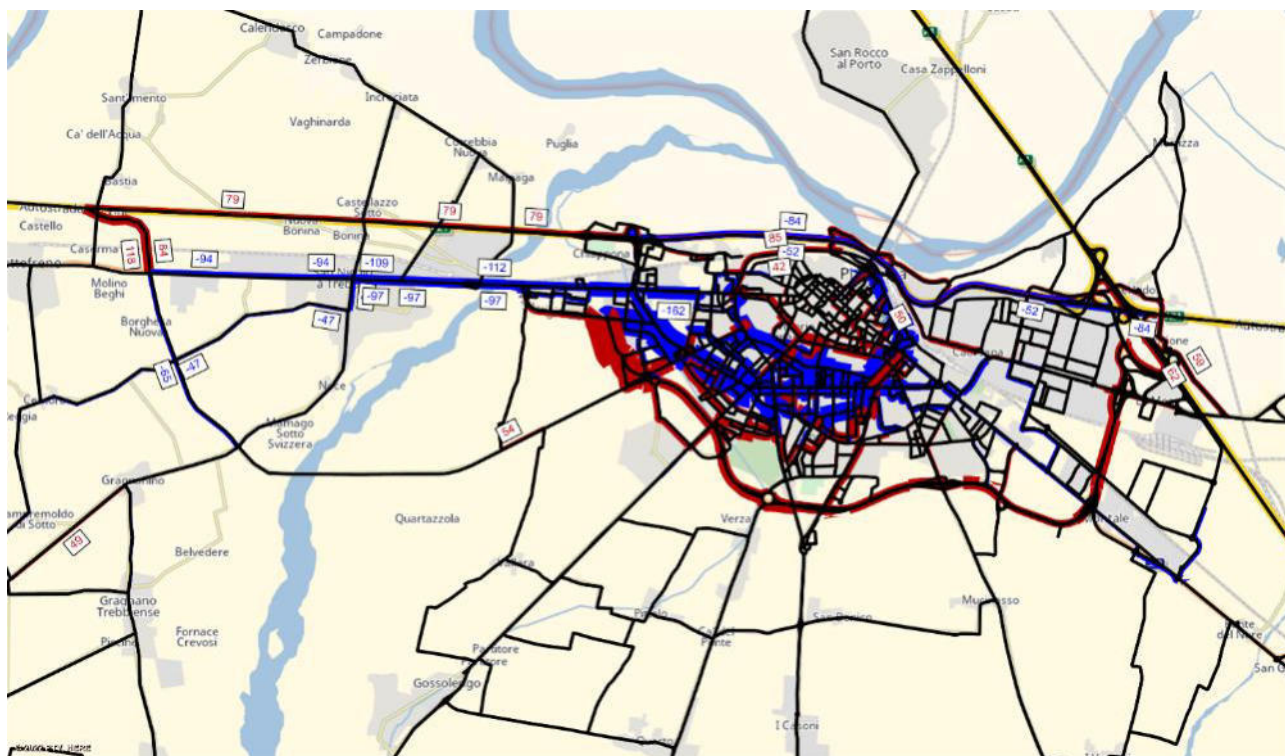


Figura 2.3.15 – Flussogramma differenza Scenario PTAV2 Medio Periodo-Scenario di Riferimento, tangenziale di Piacenza e viabilità cittadina (in blu la diminuzione di flussi, in rosso l'aumento).

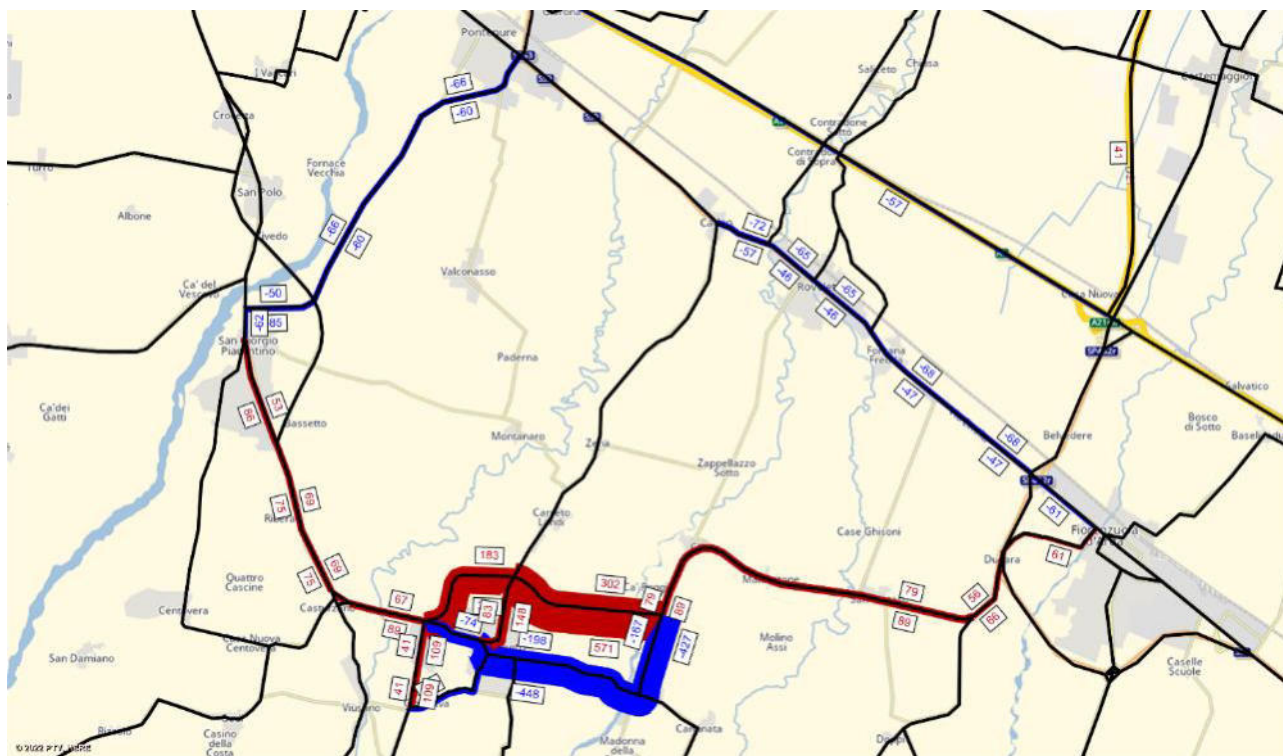


Figura 2.3.16 – Flussogramma differenza Scenario PTAV2 Medio Periodo-Scenario di Riferimento, tangenziale di Carpaneto Piacentino (in blu la diminuzione di flussi, in rosso l'aumento).

Per quanto riguarda le statistiche trasportistiche (Tabella 2.3.6), le autostrade (A21 e A1) vedono una situazione stazionaria rispetto allo Scenario di Riferimento in termini di chilometri percorsi, velocità media e livello di congestione (in tutti i casi con variazione inferiore allo 0,1%). Leggermente più impattate sono il tempo di viaggio ed il consumo dei carburanti, con una diminuzione leggermente superiore allo 0,1%. La Tangenziale di Piacenza vede un incremento di chilometri percorsi del 4,1% circa, con un aumento del tempo complessivo di viaggio pari al 5,1% ed una diminuzione della velocità media dell'1% circa. Aumenta anche il livello di congestione dell'1% ed il consumo di carburanti sale quasi del 7%. Il resto della rete provinciale vede una diminuzione del numero di chilometri percorsi così come del livello di congestione di circa mezzo punto percentuale.

I parametri ambientali mostrano variazioni molto limitate rispetto allo Scenario di Riferimento, mantenendo il livello emissivo tutto sommato invariato (Tabella 2.3.7). Tale indicazione è valida in particolare per le emissioni di CO₂ (con variazione dello 0,02%), degli NO_x (+0,01%) e del PM₁₀ (-0,04%). Anche gli altri inquinanti vedono variazioni complessive molto limitate.

Tabella 2.3.6 – Confronto Scenario di Riferimento e Scenario PTAV2 Medio Periodo – Indicatori trasportistici.

Scenario (2032)	veic.-km [km]	Var. %	veic.-h [h]	Var. %	v media [km/h]	Var. %	congestione media	Var. %	Consumo carburanti [10 ³ L]	Var. %
Autostrade										
SR	1.828.231	-	20.019	-	91,3	-	0,459	-	286,86	-
S_PTAV2_MP	1.804.133	-0,09%	19.909	-0,14%	90,6	0,06%	0,449	-0,07%	285,10	-0,11%
Tangenziale di Piacenza										
SR	33.676	-	618	-	54,5	-	0,53	-	4,60	-
S_PTAV2_MP	34.146	4,05%	626	5,13%	54,6	-1,03%	0,52	0,94%	4,80	6,92%
Altro										
SR	497.566	-	10.350	-	48,1	-	0,15	-	81,77	-
S_PTAV2_MP	497.342	-0,56%	10.367	1,75%	48,0	-2,27%	0,14	-0,69%	81,03	-0,79%
Totale										
SR	2.359.473	-	30.987	-	76,1	-	0,21	-	373,24	-
S_PTAV2_MP	2.335.621	-0,30%	30.902	1,49%	75,6	-1,76%	0,21	5,06%	370,93	0,20%

Tabella 2.3.7 – Confronto Scenario di Riferimento e Scenario PTAV2 Medio Periodo – Indicatori ambientali.

Scenario (2032)	Emiss. CO ₂ [t]	Var. % SR	Emiss. CO [kg]	Var. % SR	Emiss. NOx [kg]	Var. % SR	Emiss. PM10 [kg]	Var. % SR	Emiss. PM2.5 [kg]	Var. % SR	Emiss. VOC [kg]	Var. % SR
SR	72,92	-	893,14	-	923,05	-	1.165,06	-	133,90	-	80,79	-
S_PTAV2_MP	72,94	0,02%	891,60	-0,17%	923,13	0,01%	1.164,58	-0,04%	133,78	-0,09%	80,73	-0,07%

Valutazione dello scenario PTAV2 – lungo periodo

Lo Scenario PTAV2 di lungo periodo include altri interventi sulla rete viaria rispetto al medio periodo quali il potenziamento a due corsie per senso di marcia di tutto l'itinerario della tangenziale di Piacenza, la chiusura del casello di Piacenza Ovest, il sovrappasso della rotatoria con la SS45 lungo la tangenziale di Piacenza e le tangenziali di Ponte dell'Olio e Cortemaggiore.

La configurazione così ottenuta permette di sfruttare al meglio il potenziale della tangenziale con due corsie per senso di marcia apportando dei benefici ai contesti più densamente abitati e fragili (Figura 2.3.17).

Rispetto allo Scenario di Riferimento, le differenze maggiori si hanno anche in questo caso nell'area del capoluogo. In particolare, la chiusura del casello di Piacenza Ovest comporta uno spostamento del flusso dalla A21 verso la tangenziale con beneficio per le zone più centrali di Piacenza. L'incremento più significativo si ha nel tratto della tangenziale dal casello di Rottofreno fino alla strada Gragnana inclusa

con un incremento fino a 1.300 veicoli per direzione rispetto allo scenario PTAV2 – Medio Periodo (+1.370 rispetto allo Scenario di Riferimento). Si nota un incremento del flusso lungo la SP10 Padana inferiore in corrispondenza di San Nicolò, che svolge da accesso alle zone ovest di Piacenza.

La realizzazione della tangenziale di Ponte dell'Olio permette di deviare circa 120 veicoli per direzione dalla SP654 alla nuova viabilità (Figura 2.3.18). Allo stesso modo, la realizzazione della tangenziale di Cortemaggiore e la contestuale riduzione della velocità porta circa 400 veic. eq. per direzione sulla nuova infrastruttura (Figura 2.3.19).

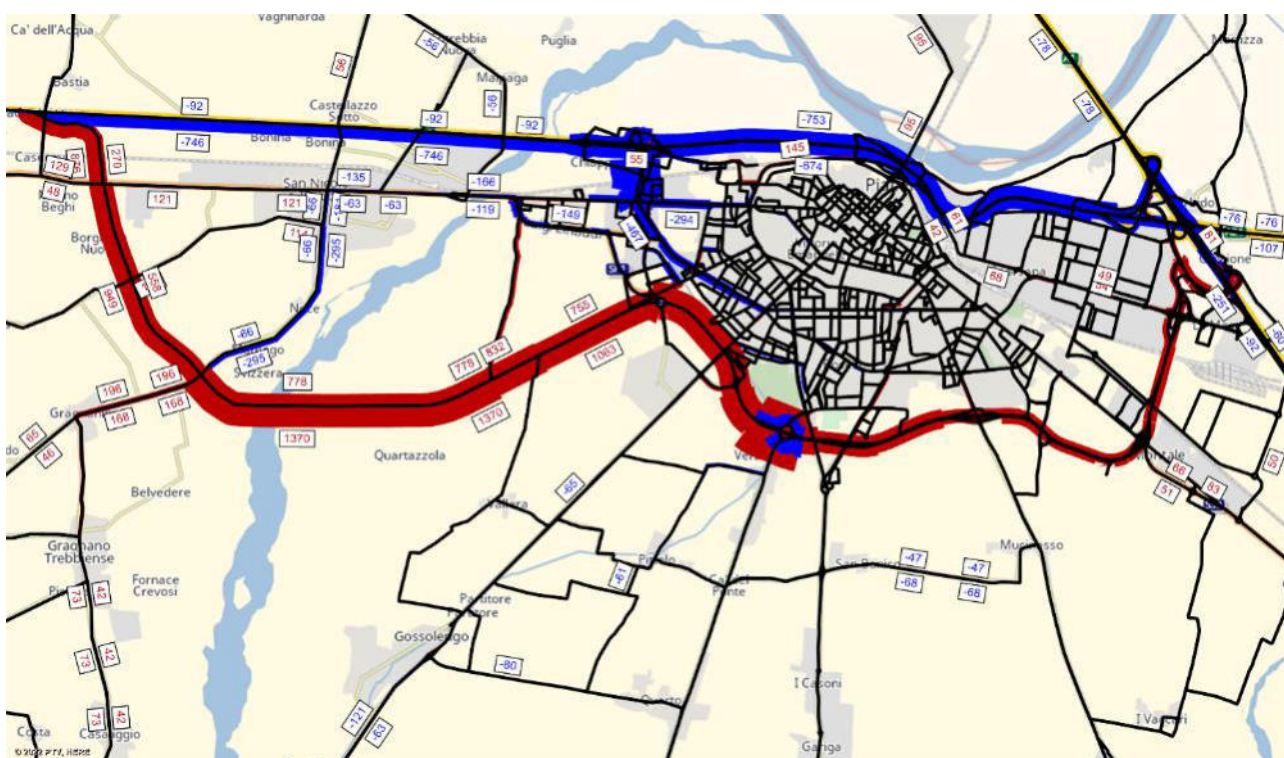


Figura 2.3.17 – Flussogramma differenza Scenario PTAV2 Lungo Periodo-Scenario di Riferimento, tangenziale di Piacenza e casello di Piacenza Ovest (in blu la diminuzione di flussi, in rosso l'aumento).

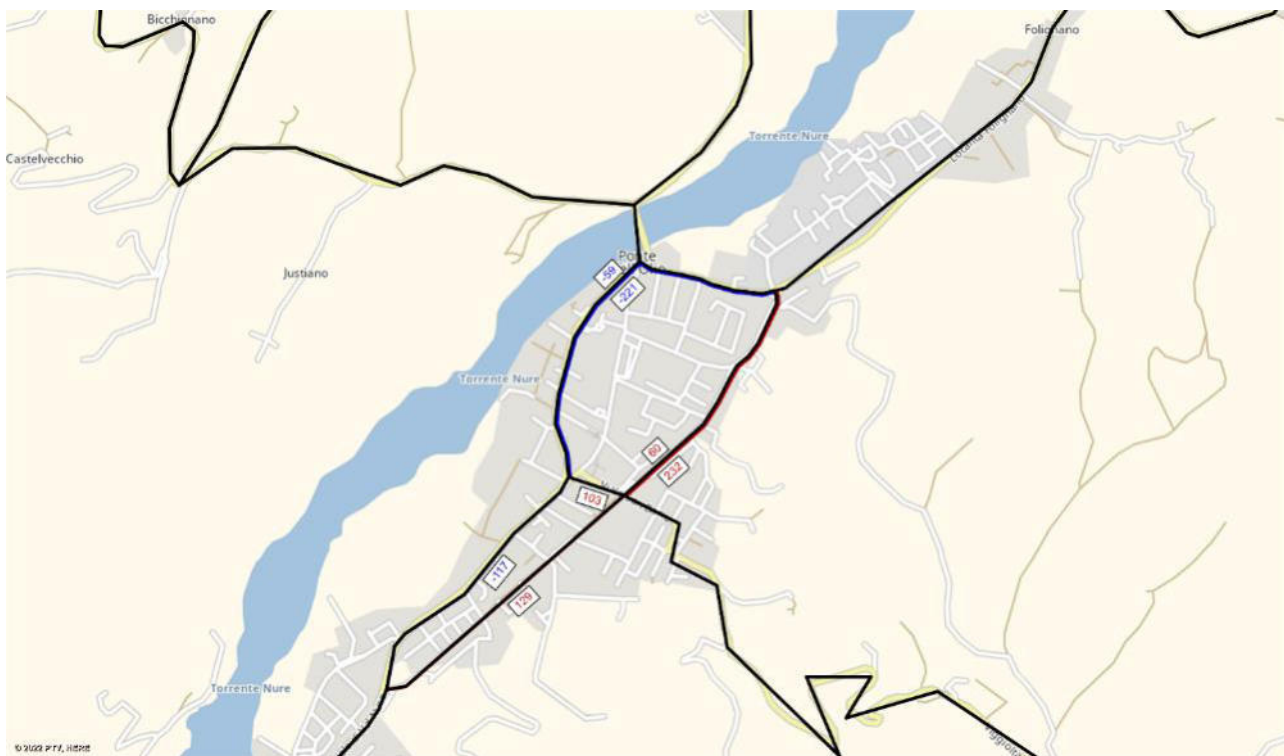


Figura 2.3.18 – Flussogramma differenza Scenario PTAV2 Lungo Periodo-Scenario di Riferimento, tangenziale di Ponte dell'Olio (in blu la diminuzione di flussi, in rosso l'aumento).

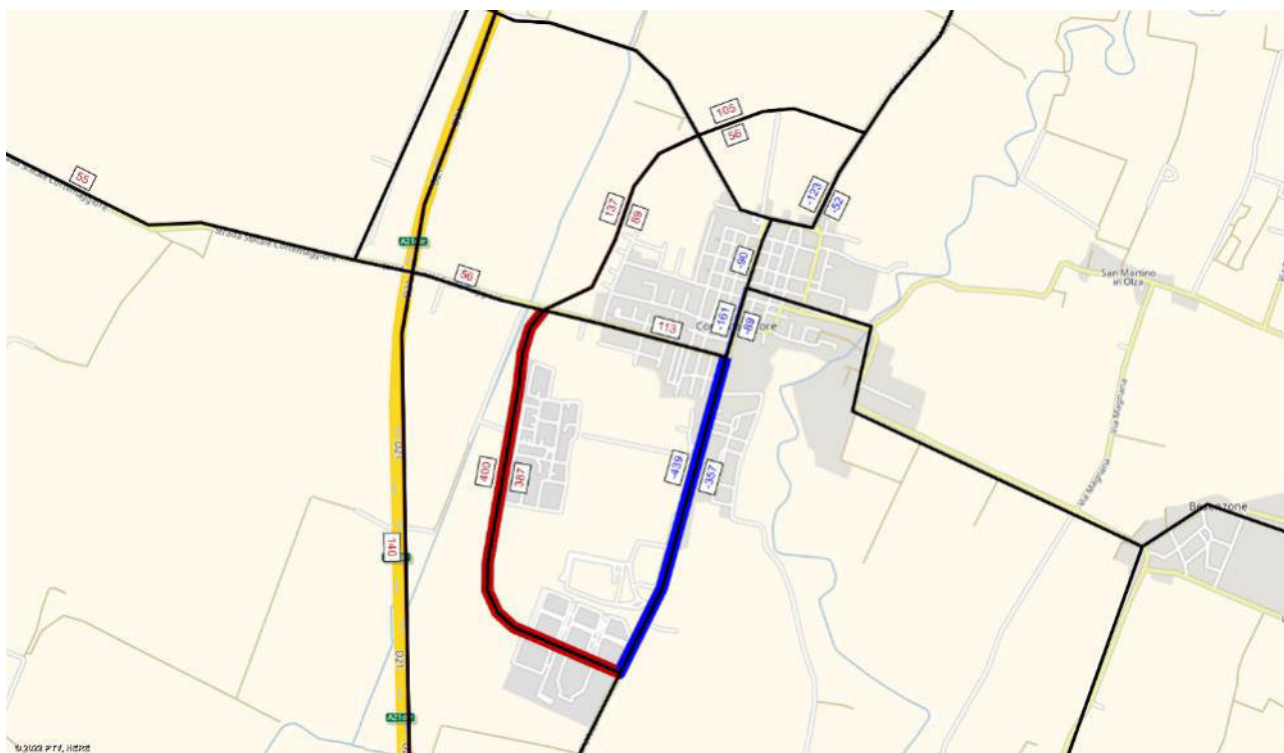


Figura 2.3.19 – Flussogramma differenza Scenario PTAV2 Lungo Periodo-Scenario di Riferimento, tangenziale di Cortemaggiore (in blu la diminuzione di flussi, in rosso l'aumento).

Per quanto riguarda i parametri trasportistici, si nota come il traffico sulle autostrade decresca sia considerando le percorrenze (veic.-km diminuiscono dell'1,2%) che il tempo complessivo di viaggio (veic.-h diminuiti dell'1,9%) (Tabella 2.3.8). Parallelamente si stima un incremento della velocità media dello 0,8% accompagnata dalla diminuzione della congestione dell'1,2%. La Tangenziale di Piacenza, come visto nello scenario PTAV1, aumenta i chilometri complessivi di percorrenza ed il tempo totale di viaggio visto il ruolo attrattivo dato dalla doppia corsia per senso di marcia e dalla chiusura del casello di Piacenza Ovest (rispettivamente +74% e +58% rispetto allo Scenario di Riferimento e +68% e +51% rispetto allo Scenario PTAV2 - Medio Periodo). Da notare che il livello di congestione porta ad un livello di servizio analogo a quello dello Scenario di Riferimento. Il resto della rete vede un miglioramento dei parametri, coerentemente con l'accentramento di flussi lungo la tangenziale. A livello complessivo, si mantiene il miglioramento del numero complessivo di chilometri percorsi (-0,2% circa) e del tempo complessivo di viaggio (-0,7%) oltre che degli altri parametri descritti (aumento della velocità media, diminuzione della congestione e del consumo totale di carburanti).

Per quanto attiene agli indicatori ambientali, i valori rispetto allo Scenario di Riferimento rimangono tutto sommato stabili, con variazioni molto contenute (Tabella 2.3.9). Si nota un miglioramento del livello di emissioni climalteranti a livello di scenario (-0,4% di emissioni di CO₂). Gli altri inquinanti simulati vedono una lieve riduzione delle emissioni di CO e limitati aumenti per gli altri inquinanti, tali da non variare l'impatto complessivo.

Tabella 2.3.8 – Confronto Scenario di Riferimento e Scenario PTAV2 Lungo Periodo – Indicatori trasportistici.

Scenario (2032)	veic.-km [km]	Var. %	veic.-h [h]	Var. %	v media [km/h]	Var. %	congestione media	Var. %	Consumo carburanti [10 ³ L]	Var. %
Autostrade										
SR	1.828.231	-	20.019	-	91,3	-	0,459	-	286,86	-
S_PTAV2_LP	1.784.970	-1,15%	19.554	-1,92%	91,3	0,79%	0,443	-1,22%	280,98	-1,55%
Tangenziale di Piacenza										
SR	32.818	-	595	-	55,2	-	0,52	-	4,49	-
S_PTAV2_LP	57.233	74,40%	942	58,32%	60,8	10,15%	0,56	8,04%	7,86	75,06%
Altro										
SR	500.135	-	10.188	-	49,1	-	0,14	-	81,68	-
S_PTAV2_LP	492.307	-1,57%	10.014	-1,71%	49,2	0,14%	0,14	-2,22%	80,92	-0,93%
Totale										
SR	2.338.628	-	30.721	-	76,1	-	0,21	-	371,57	-
S_PTAV2_LP	2.334.510	-0,18%	30.511	-0,68%	76,5	0,51%	0,21	-1,66%	369,76	-0,49%

Tabella 2.3.9 – Confronto Scenario di Riferimento e Scenario PTAV2 Lungo Periodo – Indicatori ambientali.

Scenario (2032)	Emiss. CO ₂ [t]	Var. % SR	Emiss. CO [kg]	Var. % SR	Emiss. NOx [kg]	Var. % SR	Emiss. PM10 [kg]	Var. % SR	Emiss. PM2.5 [kg]	Var. % SR	Emiss. VOC [kg]	Var. % SR
SR	72,92	-	893,14	-	923,05	-	1.165,06	-	133,90	-	80,79	-
S_PTAV2_LP	72,61	-0,43%	888,79	-0,49%	923,44	0,04%	1.165,71	0,06%	134,10	0,15%	80,96	0,21%

Considerazioni di sintesi

Nel loro insieme i soli interventi infrastrutturali che definiscono lo Scenario PTAV1 non sono in grado di formulare una visione sostenibile del sistema. Se sul piano puramente quantitativo le stime degli indicatori trasportistici (flussi veicolari attratti, congestione, velocità, tempi di viaggio, ecc.) danno risposte positive per effetto del significativo incremento dell'offerta viaria, gli indicatori ambientali evidenziano condizioni peggiorative, con incremento delle emissioni inquinanti in atmosfera. I modesti benefici (riduzioni delle emissioni di CO₂ e dei consumi di combustibili fossili) sono da imputare al rinnovo del parco veicolare e alla più consistente presenza, al 2032, delle motorizzazioni elettriche. Entrambi aspetti di natura esogena e indipendenti dalle scelte localmente assunte.

Da qui la necessità di individuare un secondo scenario PTAV2 in cui la componente infrastrutturale risulta limitata alle sole scelte operate nell'ambito dello Scenario di Riferimento e all'introduzione, sulla base

degli esiti delle valutazioni precedenti, dell'intervento relativo al completamento-potenziamento della Tangenziale di Piacenza e di una selezione di interventi puntuali sulla viabilità provinciale, affiancando alla componente infrastrutturale un insieme di misure coerenti con gli obiettivi di sostenibilità e con i criteri della strategia ASI (*Avoid, Shift, Improve*).

L'insieme delle misure indicate nello Scenario PTAV2 sono, pertanto, oggetto di una valutazione qualitativa al fine di applicare una lettura più coerente delle misure selezionate non rappresentate dal solo strumento di simulazione del traffico e che si richiamano ai criteri di sostenibilità della strategia ASI (*Avoid/Shift/Improve*), in quanto lo scenario PTAV2 presenta numerose misure di policy e che sono di conseguenza difficilmente "trattabili" e "apprezzabili" nei loro effetti attraverso la sola simulazione modellistica.

Ne consegue che, ad integrare la valutazione quantitativa, si possa avanzare una riflessione in grado di descrivere in termini qualitativi le potenzialità delle misure proposte rispetto ai criteri selezionati per comporre lo scenario PTAV2. In Tabella 2.3.10 si presenta una sintesi delle misure dello Scenario PTAV2, indicandone l'orizzonte temporale di realizzazione (breve, medio e lungo periodo) ed associando a ciascuna di questa l'indicazione sulla capacità di concorrere al conseguimento della strategia ASI: tutte le misure selezionate riescono a soddisfare in modo esteso i criteri che compongono la strategia ASI sia in termini di riduzione dell'uso del modo individuale di spostamento e di diversione modale, che di migliore utilizzo della capacità offerta dalle infrastrutture e dai servizi alla mobilità.

Più nel dettaglio possono essere individuate due sottocategorie di misure: quelle che massimizzano i valori indicati (3 più e 2 più) per tutti i tre criteri della strategia ASI e quelle che presentano almeno 1 valore massimo (3 più) in uno dei criteri della strategia ASI.

La massimizzazione dei punteggi è conseguita tanto dalle misure di regolazione nelle aree urbane, quanto dalle azioni a favore dei modi alternativi all'auto (sviluppo della rete e dei servizi alla ciclabilità, al trasporto pubblico ferroviario e su gomma) nonché delle misure a favore della logistica e, in particolare, dell'integrazione tra il trasporto merci su gomma e quello ferroviario.

Ad un livello inferiore ma altrettanto rilevante, rispetto a quanto indicato al punto precedente, concorrono al conseguimento della strategia ASI le misure correlate alla messa in sicurezza della rete stradale, allo sviluppo dei servizi a favore della mobilità ciclistica, alla messa in atto degli incentivi a favore dei modi a minor impatto (misure come bike to work o simili), alle azioni di gestione della domanda di mobilità (mobility manager e diffusione delle relative azioni come ad esempio lo sviluppo di Piani Spostamento casa - lavoro e casa-scuola), allo sviluppo di servizi nelle aree interne il cui apporto è

sicuramente di grande importanza pur tenuto conto della ridotta dimensione demografica, oltre che ad azioni a favore della logistica urbana (regolazione accessi LEZ, hub urbani diffusione di pack station, ecc.).

Tabella 2.3.10 – Scenario PTAV2, sintesi della valutazione qualitativa (* gli interventi riferiti alla Grande viabilità e alla Viabilità provinciali per loro natura non corrispondono ai criteri della strategia ASI - Avoid, Shift, Improve).

Ambito	Descrizione Intervento	Periodo	Avoid	Shift	Improve
Grande Viabilità*	Chiusura casello A21 Piacenza Ovest	L			
Viabilità provinciale*	Tangenziale di Piacenza: Potenziamento dell'infrastruttura (inserimento di 2 corsie per senso di marcia per tutto l'itinerario)	M/L			
	Riconfigurazione del nodo Tangenziale- SS 45 Val Trebbia				
	Potenziamento in sede SS9 (Alseno, Fiorenzuola d'Arda)	M			
	Variante SP654R – Ponte dell'Olio	L			
	Variante SP587R- Tang di Cortemaggiore	L			
	Variante SP6- Tang di Carpaneto	M			
Sicurezza stradale	Nuovo collegamento tra SP10 (Fossadello/Piacenza) e SP587R (Muradello/Piacenza)	L			
	Interventi sui nodi urbani (messa in sicurezza accessi)	B	+	++	+++
	Modifiche dei tracciati (messa in sicurezza itinerari)	B	+	++	+++
	Piano per l'inserimento di strumenti di controllo delle velocità a partire dagli assi viari più pericolosi	B/M	+	++	+++
Regolazione	Promozione nei centri urbani (anche minori) di misure di limitazione delle velocità (città 30): istituzione di Zone 30- Strade 30- Strade scolastiche	B/M	++	+++	+++
Formazione	Promozione presso le scuole (secondarie di primo e secondo grado) della cultura della sicurezza - corsi per la sicurezza stradale in accordo con Regione e Ministero	B/M/L			
Rete e servizi alla mobilità ciclistica	Sviluppo della rete provinciale e integrazione con quella regionale e nazionale	B/M/L	+++	+++	+++
	Servizi alla ciclabilità (velostazioni)	B/M	++	++	++
	Integrazione Bici-Treno-BUS (accesso ai servizi e tariffazione)	B	+++	+++	+++
	Incentivi bike to work	B	++	++	++
	Tavolo mobilità ciclistica	B			
TPL Ferro	Servizio comprensoriale Castel San Giovanni-Piacenza	M	+++	+++	+++
	Nuove fermate (Università Cattolica, Le Mose, Sant'Antonino)	M	+++	+++	+++
	Park&Ride Castel S. Giovanni/Sant'Antonino/Piacenza/Fiorenzuola d'Arda/Pontenure	B/M	+++	+++	+++
TPL Gomma	Servizi di linea (nuovo Programma Triennale dei Servizi)	B	+++	+++	+++
	Servizi aree interne (flessibili, NCC, taxi sociale, ecc.)	B	++	++	++
Mobility Management	Mobility Manager (Aziendali/Scolastici)	B	++	++	++
	PSC casa lavoro e casa scuola	B	++	++	++
Logistica Urbana	Piacenza (hub distribuzione urbana/servizi cargo bike...)	B/M	++	++	++
	Introduzione LEZ permanente (perimetro urbano PC)	B	+	+	+++
	Aree urbane (diffusione pack station punti di prelievo)	B	++	+	++
Poli logistici	Servizi integrati gomma-ferro	M	+	+++	+++
	Localizzazione di insediamenti logistici coerenti con le indicazioni della Strategia PTAV	B/M			
Mobilità elettrica	TPL rinnovo flotte	B/M	+	+	+++
	Veicoli privati (piano ricarica)	B	+	+	+++
	Supporto ai comuni minori per manifestazione d'interesse per l'installazione di impianti di ricarica	B			
	Bici pedalata assistita	B	++	++	++

3 LA VALUTAZIONE DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E TERRITORIALE DELLE PREVISIONI DI PIANO

3.1 Aspetti introduttivi

La presente fase rappresenta la compiuta valutazione preventiva di sostenibilità ambientale e territoriale delle singole Previsioni di Piano (valutazione *ex ante*) in relazione ai Sistemi funzionali che caratterizzano il territorio provinciale, permettendo non solo di quantificare il grado di sostenibilità di ciascuna previsione e di ciascun sistema funzionale considerato, ma anche di fornire una indicazione dell'orientamento del Piano nella sua interezza verso la sostenibilità e di individuare e verificare l'efficacia delle limitazioni e dei condizionamenti individuati (misure mitigative e/o misure compensative) per garantire la complessiva sostenibilità delle previsioni stesse.

La nuova legge urbanistica regionale, infatti, specifica che nel documento di Valsat sono *individuati, descritti e valutati i potenziali impatti delle soluzioni prescelte e le eventuali misure, idonee ad impedirli, mitigarli o compensarli, adottate dal piano* (art.18, LR n.24/2017).

Dal punto di vista metodologico si impiega un approccio valutativo che non si basa su considerazioni di carattere unicamente qualitativo, ma, prendendo avvio da un procedimento effettivamente qualitativo (la "*tipizzazione degli effetti*"), giunge ad una stima numerica della sostenibilità ambientale e territoriale delle previsioni. Tale approccio permette, quindi, di ottenere una stima non solo della tipologia di effetto attesa, ma anche della sua entità su di una scala numerica relativa che garantirà la possibilità di raffrontare gli effetti indotti da ciascuna Previsione di Piano, nonché di verificare gli effetti complessivamente indotti dal Piano sui Sistemi funzionali considerati e sull'intero sistema ambientale e territoriale del territorio provinciale (Figura 3.1.1).

Inoltre, per garantire la massima trasparenza e replicabilità del processo valutativo individuato saranno sviluppate tre "sottofasi" valutative:

- Valutazione quantitativa di sostenibilità delle Previsioni del PTAV in relazione agli effetti potenzialmente indotti sugli elementi che caratterizzano i singoli Sistemi funzionali, finalizzata a verificare le condizioni di sostenibilità delle singole Previsioni di Piano e complessivamente di ciascun Sistema funzionale;

- Individuazione dei limiti e dei condizionamenti delle Previsioni di Piano (misure mitigative e misure compensative), attraverso l'ulteriore approfondimento delle valutazioni effettuate nella "sottofase" precedente, finalizzati a garantire o ad incrementare ulteriormente la sostenibilità delle Previsioni di Piano stesse;
- Valutazione quantitativa di sostenibilità delle previsioni del PTAV con gli elementi che caratterizzano i singoli Sistemi funzionali considerando il puntuale conseguimento dei limiti e dei condizionamenti definiti, con la finalità di verificare l'efficacia delle misure proposte.



Figura 3.1.1 – Fase 3 “La valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale delle Previsioni di Piano”.

3.2 Aspetti metodologici

3.2.1 Valutazione quantitativa di sostenibilità delle Previsioni di Piano in relazione agli effetti potenzialmente indotti

3.2.1.1 *Gli elementi di valutazione*

Al fine di valutare gli effetti potenzialmente indotti dalle Previsioni di Piano sul contesto ambientale e territoriale provinciale, si rende necessario, prima di tutto, identificare gli elementi in grado di rappresentare compiutamente gli aspetti che costituiscono i Sistemi funzionali che connotano il territorio provinciale, sia con riferimento agli aspetti di carattere naturale, sia con riferimento agli aspetti di carattere antropico.

Considerando la strutturazione metodologia del presente processo di ValSAT, e più in generale del nuovo paradigma pianificatorio rappresentato dalla LR n.24/2017, si ritiene che gli aspetti di carattere naturale possano essere efficacemente rappresentati dai Servizi ecosistemici individuati e descritti nel precedente paragrafo § 1.4. I Servizi ecosistemici, infatti, possono essere identificati come le tipologie di funzioni e di processi svolti dagli ecosistemi che generano benefici multipli diretti o indiretti indispensabili per la sopravvivenza e fondamentali per la costruzione dell'economia delle nazioni. Essi, pertanto, rappresentano il contributo diretto e indiretto al benessere umano attraverso complessi processi e fenomeni ecologici, costituendo il "capitale naturale" che caratterizza un territorio, peraltro permettendone la descrizione non solo in termini di stock di risorse, ma anche di rilevanza ed efficienza dei processi che tra esse si manifestano.

Come riportato in precedenza, tuttavia, risulta necessario individuare anche efficaci descrittori degli aspetti di carattere antropico che caratterizzano il territorio comunale e che potrebbero risultare influenzati dalle Previsioni di Piano. A tal fine, per analogia con quanto sopra espresso, possono essere individuati specifici "*Servizi antropogenici*", rappresentanti tutti quegli aspetti creati dall'uomo per supportare la propria esistenza e che possono comunque risultare fondamentali per sostenere la presenza umana in un territorio (quali le diverse reti infrastrutturali della mobilità, acquedottistica, fognaria, i sistemi di depurazione delle acque, i sistemi di contenimento del rumore ambientale, i sistemi di contenimento dell'inquinamento elettromagnetico, ecc.).

Per i singoli Sistemi funzionali, pertanto, sono stati individuati i Servizi ecosistemici e i Servizi antropogenici ritenuti adeguati descrittori degli aspetti che caratterizzano i sistemi funzionali stessi e che, pertanto, saranno impiegati come elementi di riferimento rispetto ai quali stimare i possibili effetti delle Previsioni di Piano (Tabella 3.2.2).

Tabella 3.2.1 – Sistemi funzionali e relativi Servizi ecosistemici e Servizi antropogenici.

Sistema funzionale	Tipologia	Servizio ecosistemico		Servizio antropogenico
A - Risorse naturali	Approvvigionamento	Qualità dell'habitat e connessioni ecologiche	A.01	
		Produzione agricola	A.02	
		Produzione forestale	A.03	
		Produzione di materie prime	A.04	
		Approvvigionamento idrico	A.05	
		Beni paesaggistici di origine naturale o antropica	A.06	Beni paesaggistici di origine naturale o antropica
	Supporto	Conservazione della biodiversità genetica	A.07	
		Rigenerazione del suolo	A.08	
		Purificazione dell'acqua	A.09	
	Regolazione	Regolazione della CO ₂ e della qualità dell'aria	A.10	
		Regolazione del microclima	A.11	
		Impollinazione	A.12	
		Regolazione del regime idrologico, della funzionalità fluviale e delle qualità ecologica del corso d'acqua	A.13	
		Protezione dagli eventi estremi	A.14	
		Controllo dell'erosione	A.15	
	Culturali	Servizio ricreativo (e opportunità turistica)	A.16	
		Valore scenico	A.17	
		Eredità culturale e identità	A.18	
		Educazione e scienza	A.19	
B - Paesaggio	Approvvigionamento	Beni paesaggistici di origine naturale o antropica	B.01	Beni paesaggistici di origine naturale o antropica
	Regolazione	Preservazione di condizioni storiche-identitarie di qualità	B.02	Preservazione di condizioni storiche-identitarie di qualità
	Culturali	Servizio ricreativo (e opportunità turistica)	B.03	
		Valore scenico	B.04	
		Eredità culturale e identità	B.05	
		Educazione e scienza	B.06	

Sistema funzionale	Tipologia	Servizio ecosistemico		Servizio antropogenico
C - Agricoltura	Approvvigionamento	Produzione agricola	C.01	
		Produzione forestale	C.02	
		Estetico valore scenico, eredità culturale e identità (in relazione a particolari colture)	C.03	
	-		C.04	Presidio territoriale
			C.05	Riduzione dell'impatto ambientale delle attività agricole
D - Rischi naturali e industriali	Regolazione	Contenimento dell'esposizioni a condizioni di rischio di dissesto	D.01	
		Contenimento dell'esposizione a condizioni di rischio idraulico	D.02	
		Contenimento dell'esposizioni a condizioni di rischio sico	D.03	
		Regolazione del regime idrologico, della funzionalità fluviale e delle qualità ecologica del corso d'acqua	D.04	
		Protezione dagli eventi estremi	D.05	
		Protezione dall'erosione	D.06	
	-		D.07	Contenimento dell'esposizioni a condizioni di rischio industriale
E - Benessere ambientale e psico-fisico	Approvvigionamento	Approvvigionamento idrico	E.01	
	Regolazione	Regolazione del microclima	E.02	
		Regolazione della CO ₂ e della qualità dell'aria	E.03	Regolazione della CO ₂ e della qualità dell'aria
			E.04	Contenimento dell'esposizione ai campi elettromagnetici
	-		E.05	Contenimento dell'esposizione al rumore ambientale
			E.06	Contenimento dell'inquinamento luminoso
			E.07	Contenimento delle emissioni atmosferiche (inquinanti e climalteranti)
F - Servizi	-		F.01	Contenimento della produzione dei rifiuti
			F.02	Contenimento del consumo idrico
			F.03	Contenimento dei consumi energetici
			F.04	Raccolta differenziata e recupero dei rifiuti

Sistema funzionale	Tipologia	Servizio ecosistemico		Servizio antropogenico
			F.05	Produzione di energia da fonti rinnovabili
			F.06	Raccolta e depurazione acque reflue
G – Urbanizzazione e consumo di suolo	Regolazione	Contenimento dell'esposizioni a condizioni di rischio sismico	G.01	
	-		G.02	Contenimento del consumo di suolo
			G.03	Regolazione delle performance ambientali dell'edificato
			G.04	Riqualificazione/rigenerazione di aree degradate
			G.05	Recupero del patrimonio edilizio esistente
			G.06	Regolamentazione degli usi/attività nel contesto
			H.01	Disponibilità e accessibilità di servizi
H - Insediamenti e dotazioni di rilievo provinciale	-		H.02	Occupazione e reddito
			H.03	Riduzione dell'impatto ambientale di processi produttivi
			H.04	Incremento di forme di turismo sostenibile
			I.01	Condizioni demografiche del territorio
I - Demografia	-		I.02	Presidio territoriale
			L.01	Occupazione e reddito
L - Economia	-		M.01	Rete viabilistica di rango locale e di rango territoriale
M – Mobilità e accessibilità	-		M.02	Sicurezza e funzionalità del sistema infrastrutturale
			M.03	Dotazione di modalità di mobilità sostenibile
			-	

Sistema funzionale	Tipologia	Servizio ecosistemico		Servizio antropogenico
N - Governance	-			

3.2.1.2 La Tipizzazione degli effetti e i diagrammi di controllo

La metodologia utilizzata per la valutazione dei possibili effetti di ogni Previsione di Piano sui Sistemi funzionali che caratterizzano il territorio comune declinati nei rispetti Servizi ecosistemici e Servizi antropogenici è basata sulla caratterizzazione degli attributi degli effetti potenzialmente indotti dalle Previsioni, che permettono di specificarne la natura ("*tipizzazione*"), con la finalità di descrivere tutti gli aspetti che possono influenzare la complessiva sostenibilità del Piano. Quanto proposto è ispirato a metodologie di valutazione ambientale utilizzate nella letteratura specifica nei casi in cui gli effetti attesi, a causa della molteplicità e della non precisa determinazione delle previsioni che li possono determinare, della particolare articolazione dei possibili effetti anche indiretti indotti e dalla complessità degli elementi ambientali e territoriali potenzialmente interessati, non sono preventivabili in modo preciso e non sono univocamente stimabili con modelli simulativi, permettendo, al contempo, di fornire una facile ed immediata interpretazione e comunicazione dei risultati ottenuti. Tale metodologia valutativa è in parte mutuata dalle valutazioni condotte per il PTCP vigente.

La tipizzazione impiegata è di tipo binario: ogni attributo che compare nelle combinazioni descrive un aspetto della Previsione di Piano o dell'effetto potenzialmente generato; ogni aspetto considerato è rappresentabile con due possibili attributi, fra i quali, ai fini della valutazione, si individua naturalmente quello più appropriato per la Previsione considerata o per l'effetto previsto.

Per quanto riguarda la tipizzazione delle Previsione di Piano gli aspetti considerati sono:

- concreto / generico (C / g): permette di tener conto del livello di "concretezza" con cui le Previsioni sono espresse nel Piano, in modo da attribuire la giusta "possibilità" di implementazione a ciascuna di esse.

Per quanto riguarda la tipizzazione degli effetti, invece, gli aspetti considerati sono:

- positivo / negativo (+ / -): indica il "segno" degli effetti della Previsione considerata nei confronti di un dato Servizio ecosistemico o Servizio antropogenico;

- certo / incerto (C / i): indica la probabilità che può caratterizzare il verificarsi di un effetto;
- strategico / non strategico (S / n): indica se l'effetto incide in modo determinante oppure in modo marginale sull'aspetto rappresentato dal Servizio ecosistemico o dal Servizio antropogenico, anche considerando il valore o la vulnerabilità che caratterizzano quel particolare aspetto;
- non confinato / confinato (N / c): indica l'entità e l'estensione nello spazio degli effetti e si riferisce alla possibilità che un effetto rimanga confinato entro i confini di pertinenza del piano considerato (quindi provinciali), oppure si possa manifestare a scala più vasta;
- permanente / temporaneo (P / t): indica la durata e la reversibilità dell'effetto in termini temporali; per l'attribuzione di tale carattere è necessario definire un limite temporale di riferimento che rappresenti il massimo periodo entro cui valutare la durata dell'effetto e la capacità di assorbimento del sistema per recuperare le condizioni preesistenti all'effetto medesimo; considerando il contesto valutativo si ritiene opportuno utilizzare quale riferimento temporale il periodo stimabile d'azione del Piano, considerando "temporanei" gli effetti che si esauriscono nel periodo stimabile di validità del Piano stesso e "permanenti" quelli che si manifestano per tempi più lunghi.

Dal punto di vista operativo la valutazione è condotta utilizzando un diagramma di valutazione nel quale sono messe in relazione le Previsioni di Piano con i Servizi ecosistemici e con i Servizi antropogenici individuati per ciascun Sistema funzionale attraverso l'identificazione degli attributi della tipizzazione descritti in precedenza.

3.2.1.3 Conversione quantitativa

La tipizzazione degli effetti e delle Previsioni di Piano deve rendere possibile la valutazione della propensione del Piano al perseguimento del principio della sostenibilità. Pertanto, si ritiene opportuno attuare il passaggio dalla valutazione qualitativa, descritta al punto precedente, ad una procedura di valutazione numerica che permetta di ottenere valori di sostenibilità degli effetti e delle Previsioni di Piano, permettendone un raffronto relativo.

La metodologia proposta per la conversione quantitativa della tipizzazione precedentemente condotta si ispira ancora una volta a metodologie di valutazione ambientale nei casi in cui le previsioni non sono sempre puntualmente definite e gli effetti potenzialmente indotti non sono preventivabili e stimabili in modo "preciso". Le Previsioni di Piano, infatti, generalmente non costituiscono realtà fisiche di cui è possibile stimare quantitativamente le caratteristiche, gli attributi e gli effetti e, perciò, si devono

considerare aspetti almeno in parte astratti, ipotizzando una situazione ottimale, ovvero quella in cui la Previsione di Piano e tutti gli effetti attesi si configurano per la migliore combinazione tipizzante (Previsione concreta ed effetto certo, strategico, non confinato e permanente) e la situazione più sfavorevole (descritta secondo gli attributi complementari a quelli sopraccitati).

Il termine migliore o favorevole rapportato alla tipizzazione non descrive, tuttavia, le conseguenze di una Previsione o di un effetto (di beneficio o meno), ma la sua portata, ovvero la sua rilevanza. Quindi, un impatto certo (C) è più importante di uno incerto (i), in quanto quest'ultimo non è detto che si verifichi una volta attuata la Previsione; un effetto strategico (S) è più importante di uno non strategico (n), in quanto il primo interessa direttamente e in modo più specifico l'indicatore di sostenibilità considerato, eventualmente caratterizzato da maggiore valore o vulnerabilità; un effetto non confinato (N) è più importante di uno confinato (c), dato che il primo estende le sue conseguenze su un territorio più vasto; un effetto permanente (P) è più importante di uno temporaneo (t), in quanto il primo indica una situazione in cui il sistema funzionale raggiunge un nuovo equilibrio e autonomamente non è in grado di tornare allo stato precedente. I medesimi concetti valgono per le Previsioni di Piano: una previsione concreta (C) è più importante di una generica (g) in quanto la prima tendenzialmente presenta possibilità di attuazione/perseguimento più elevate e quindi una più alta possibilità di mostrare i propri effetti, rispetto ad una previsione generica che fornisce unicamente indicazioni di carattere generale.

In termini quantitativi, per quanto riguarda la tipizzazione delle Previsioni di Piano, all'attributo di importanza elevata viene assegnato valore 2, mentre all'attributo di importanza limitata valore 1: nella valutazione è infatti più importante una Previsione di Piano concreta (punteggio 2), rispetto ad una generica (punteggio 1) (Tabella 3.2.1).

Lo stesso principio è utilizzato anche per la tipizzazione degli effetti (Tabella 3.2.2): ad esempio un effetto negativo e incerto (punteggio -0,1) è preferibile rispetto ad un effetto negativo e certo (punteggio -1), mentre un effetto positivo e certo (punteggio +1) è preferibile rispetto ad un effetto positivo e incerto (punteggio +0,1).

Inoltre, per garantire una maggiore sensibilità del metodo valutativo, i differenti aspetti degli effetti sono ulteriormente valutati su una scala basata sulla loro "importanza relativa". Ad esempio, è considerato più importante il fatto che un effetto sia certo o incerto, cioè che si possa verificare con maggiore o minore probabilità (punteggio rispettivamente di 1 e 0,1), rispetto ad uno permanente o temporaneo, cioè che qualora si possa verificare possa mantenere i suoi effetti per un periodo di tempo più o meno prolungato (punteggio rispettivamente di 0,7 e 0,4).

Tabella 3.2.2 - Tipizzazione qualitativa e quantitativa delle categorie delle Previsioni e degli effetti.

	Tipizzazione qualitativa	Tipizzazione quantitativa
<i>Previsione</i>	Concreta (C)	2
	generica (g)	1
<i>Effetto</i>	Positivo (+)	+
	Negativo (-)	-
	Certo (C)	1
	incerto (i)	0,1
	Strategico (S)	0,9
	non strategico (n)	0,2
	Non confinato (N)	0,8
	confinato (c)	0,3
	Permanente (P)	0,7
	temporaneo (t)	0,4

3.2.1.4 Valutazione della sostenibilità della singola Previsione di Piano

Si premette che in relazione al fatto che alcuni Servizi ecosistemici e Servizi antropogenici sono comuni a più Sistemi funzionali, ai fini della valutazione essi saranno considerati una sola volta al fine di evitare errori di consistenza nel processo valutativo; analogo approccio metodologico sarà impiegato anche con riferimento a previsioni del PTAV riconducibili a più Obiettivi Specifici.

Il punteggio complessivo di effetto rappresenta il segno e l'entità dell'effetto di ciascuna Previsione di Piano sui Servizi ecosistemici o sui Servizi antropogenici e si calcola attraverso i tre passaggi di seguito specificati.

- Definizione del punteggio di tipizzazione della Previsione (**PTp**) secondo la metodica descritta nel paragrafo precedente.
- Definizione del punteggio di tipizzazione dell'effetto (**PTe**): si ottiene tramite la sommatoria dei punteggi associati alle singole categorie di tipizzazione degli effetti, con l'aggiunta del segno (+ o -) che definisce la positività o la negatività dell'effetto stesso. Secondo la metodologia proposta un effetto che risulta essere positivo (+), certo (1), strategico (0,9), non confinato (0,8), permanente (0,7) presenta un punteggio complessivo pari a +3,4 (migliore situazione possibile), mentre un effetto che

risulta essere negativo (-), certo (1), strategico (0,9), non confinato (0,8), permanente (0,7) presenta un punteggio complessivo pari a -3,4 (peggiore situazione possibile).

- c) Definizione del punteggio parziale di effetto della Previsione di Piano nei confronti del Servizio ecosistemico o del Servizio antropogenico considerato (**PP_e**): si tratta del punteggio che rappresenta l'effetto di ciascuna Previsione di Piano su un particolare aspetto rappresentato dal Servizio ecosistemico o dal Servizio antropogenico considerato ed è dato dal prodotto del punteggio di tipizzazione della Previsione di Piano considerata (**PT_p**) con il punteggio di tipizzazione dell'effetto (**PT_e**):

$$PP_e = PT_p * PT_e$$

Per ciascuna Previsione di Piano si ottiene, quindi, il *punteggio complessivo di effetto* (**PC_e**) e la relativa valutazione di sostenibilità, attraverso la somma algebrica dei punteggi di effetto della particolare Previsione di Piano considerata in relazione a tutti i Servizi ecosistemici o Servizi antropogenici interessati dalla Previsione stessa:

$$PC_e = \sum_e (PP_e) = \sum_e (PT_p * PT_e)$$

Si ottiene, pertanto, un punteggio complessivo per ciascuna Previsione di Piano, che però non permette un confronto completo con le altre previsioni, in quanto ognuna di esse è rappresentata su una specifica scala di riferimento, data dal numero di interrelazioni significative tra Previsioni di Piano e Servizi ecosistemici / Servizi antropogenici. È, quindi, opportuno procedere alla "normalizzazione" dei punteggi calcolati nell'intervallo [-1;0] (per i punteggi di effetto negativi) e [0;1] (per i punteggi di effetto positivi) attraverso la definizione di un *punteggio di propensione alla sostenibilità* (**PPS_p**) per ciascuna Previsione di Piano, ottenuto attraverso la proporzione tra il punteggio complessivo di effetto (PC_e) e rispettivamente la peggiore combinazione (massimo valore negativo) e la migliore combinazione (massimo valore positivo) di ciascuna Previsione di Piano all'intervallo [-1; +1].

La peggiore e la migliore combinazione sono a loro volta calcolate, per ciascuna Previsione di Piano, come sommatoria dei punteggi parziali di effetto (PP_e) di tutti gli incroci con i Servizi ecosistemici / Servizi

antropogenici considerati nell'ipotesi che tutti i confronti presentino rispettivamente il più basso (-6,8) e il più elevato (+6,8) punteggio possibile.

I risultati possono quindi essere sinteticamente interpretati innanzi tutto in relazione al loro punteggio complessivo di effetto (che indica l'entità dell'effetto generato dalla Previsioni di Piano), ma anche in relazione al loro punteggio di propensione alla sostenibilità tramite attributi qualitativi (*propensione alla sostenibilità*), che nel complesso rappresentano un giudizio di sostenibilità ambientale e territoriale preventivo delle Previsioni del Piano (Tabella 3.2.3). Ad esempio: qualora una determinata Previsione di Piano presenti 10 incroci significativi, il punteggio complessivo di effetto più basso possibile sarà -68 e il più elevato +68; supponendo che la Previsione di Piano presenti un punteggio complessivo di effetto pari a +25, il punteggio di propensione alla sostenibilità (normalizzato su scala [-1;+1]) sarà +0,367, con una propensione alla sostenibilità "discreta".

In relazione a ciascuna Previsione di Piano si possono, quindi, presentare tre situazioni:

- se il punteggio di propensione alla sostenibilità è positivo ($PPS_P > 0$) la Previsione di Piano è complessivamente sostenibile in quanto determina un miglioramento sui Servizi ecosistemici / Servizi antropogenici considerati; devono comunque essere individuati specifici condizionamenti (misure mitigative) per superare eventuali situazioni di parziale criticità (Servizi ecosistemici o Servizi antropogenici con punteggio parziale di effetto negativo - $PP_e < 0$) e possono essere individuati specifici condizionamenti per situazioni non critiche, ma per le quali si intravedono margini di miglioramento;
- se il punteggio di propensione alla sostenibilità è nullo ($PPS_P = 0$) la Previsione di Piano è complessivamente "neutra" al perseguimento della sostenibilità in quanto complessivamente non determina variazioni sui Servizi ecosistemici / Servizi antropogenici considerati; devono essere individuati specifici condizionamenti (misure mitigative) per le condizioni di criticità riscontrate (Servizi ecosistemici o Servizi antropogenici con punteggi parziali di effetto negativi - $PP_e < 0$) e possibilmente tali da rendere complessivamente la Previsione di Piano sostenibile;
- se il punteggio di propensione alla sostenibilità è negativo ($PPS_P < 0$) la Previsione di Piano è complessivamente non sostenibile in quanto determina un peggioramento sui Servizi ecosistemici / Servizi antropogenici considerati; devono essere individuati specifici condizionamenti (misure mitigative) per le condizioni di criticità riscontrate (Servizi ecosistemici o Servizi antropogenici con punteggi parziali di effetto negativi - $PP_e < 0$) e possibilmente tali da rendere complessivamente la Previsione di Piano sostenibile; nel caso in cui il punteggio della Previsione di Piano risulti negativo nonostante i condizionamenti individuati, deve essere attentamente valutata la reale necessità della

previsione stessa dal punto di vista sociale e/o economico, in quanto i potenziali effetti ambientali negativi generati sono comunque non trascurabili.

Tabella 3.2.3 - Scala di propensione alla sostenibilità: intervalli e corrispondenti attributi di sostenibilità.

Punteggio di propensione alla sostenibilità (PPS _p)	Propensione alla sostenibilità
da -1,000 a -0,001	negativa (previsione non sostenibile)
0	nulla
da 0,001 a 0,250	sufficiente
da 0,251 a 0,500	discreta
da 0,501 a 0,750	buona
da 0,751 a 1,000	ottima

3.2.1.5 Valutazione degli effetti per ciascun Sistema funzionale

Un'ulteriore elaborazione dei punteggi di effetto riguarda la valutazione di sostenibilità degli effetti generati dalle Previsioni di Piano su ciascun Sistema funzionale.

Le elaborazioni e le scale di valutazione sono le medesime descritte al paragrafo precedente, ma sono contemporaneamente considerati gli effetti (ovvero somma contemporanea dei punteggi parziali di effetto PP_e come descritto nel paragrafo precedente) di tutte le Previsioni di Piano relativamente a ciascun Sistema funzionale (*punteggio di propensione alla sostenibilità di ciascuna sistema funzionale - PPS_{sf}*). Così operando si ottiene un giudizio di propensione alla sostenibilità in riferimento a ciascun Sistema funzionale e quindi al Piano nella sua globalità.

In relazione a ciascun Sistema funzionale si possono, quindi, presentare tre situazioni:

- se il punteggio di propensione alla sostenibilità è positivo (PPS_{sf} > 0) gli effetti del Piano sul Sistema funzionale sono complessivamente sostenibili; si possono comunque prevedere misure compensative per rendere ancor più positivi gli effetti sul Sistema funzionale considerato;
- se il punteggio di propensione alla sostenibilità è nullo (PPS_{sf} = 0) gli effetti del Piano sul Sistema funzionale sono complessivamente "neutri" al perseguimento della sostenibilità; se possibile devono essere previste specifiche misure compensative finalizzate al miglioramento degli effetti sul Sistema funzionale considerato e atte a garantirne la piena sostenibilità;

- se il punteggio di propensione alla sostenibilità è negativo ($PPS_{sf} < 0$) gli effetti del Piano sul Sistema funzionale sono complessivamente non sostenibili; devono essere previste specifiche misure compensative tali da rendere gli effetti complessivi sul Sistema funzionale considerato sostenibili.

3.2.2 Individuazione dei limiti e dei condizionamenti - misure mitigative e compensative

Sulla base delle valutazioni effettuate, saranno condotti puntuali approfondimenti nei quali saranno commentati e approfonditi i possibili effetti negativi o incerti delle Previsioni di Piano sui Sistemi funzionali considerati e sui relativi Servizi ecosistemici e Servizi antropogenici, specificando i possibili rischi per la salute umana e per l'ambiente, il valore e la vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata e gli effetti su aree e paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale, oltre alla definizione dei limiti e delle condizioni imposte derivanti dalle caratteristiche ambientali e territoriali provinciali.

In relazione a tali approfondimenti saranno individuati specifici condizionamenti (di indirizzo, gestionali, organizzativi, infrastrutturali, progettuali, ecc.) che potranno o dovranno essere seguiti, anche nelle successive fasi pianificatorie e attuative, per garantire e incrementare la sostenibilità ambientale e territoriale delle Previsioni di Piano potenzialmente in grado di generare effetti negativi, permettendo di conseguire l'annullamento o comunque la minimizzazione degli effetti potenzialmente negativi indotti dalle Previsioni di Piano stesse sui Sistemi funzionali considerati; tali condizionamenti si configurano, pertanto, come misure mitigative delle Previsioni di Piano.

Qualora i condizionamenti così individuati non permettessero di assicurare univocamente l'annullamento dei possibili effetti negativi a carico dei Sistemi funzionali considerati, sono individuate ulteriori previsioni di "miglioramento" dei Sistemi funzionali potenzialmente impattanti, che si configurano quali misure compensative dei possibili effetti residui.

3.2.3 Valutazione quantitativa di sostenibilità: verifica

La verifica della valutazione quantitativa di sostenibilità delle Previsioni di Piano con i Servizi ecosistemici e Servizi antropogenici considerati sarà effettuata secondo la metodologia di tipizzazione già descritta in precedenza, considerando la puntuale applicazione delle misure mitigative e compensative individuate, con la finalità di verificare la loro efficacia quali misure atte a garantire l'incremento delle condizioni di sostenibilità delle previsioni stesse.

Tale verifica richiede una nuova completa valutazione sia relativamente a ciascuna Previsione di Piano, che in relazione a ciascun Sistema funzionale.

È tuttavia necessario specificare che, sebbene per ovvi motivi nel presente documento le valutazioni siano presentate in modo “statico”, nella realtà, come auspicato dalle indicazioni legislative comunitarie, nazionali e regionali in materia di valutazione ambientale di piani e programmi, tali considerazioni sono state effettuate in modo “dinamico” nell’ambito dell’intero processo pianificatorio: sono state formulate le possibili Previsioni di Piano, che sono state immediatamente processate con la tecnica di valutazione descritta e per le quali sono state eventualmente definite opportune misure mitigative e compensative (la cui efficacia è stata poi puntualmente verificata).

In seguito alle complessive risultanze del processo valutativo, le Previsioni di Piano sono state validate in relazione al perseguimento degli obiettivi di Piano da esse garantito, ai possibili effetti ambientali e territoriali indotti e agli eventuali condizionamenti imposti.

3.3 Risultati

3.3.1 Valutazione quantitativa di sostenibilità

Dai risultati della valutazione quantitativa di sostenibilità delle singole Previsioni di Piano con i Servizi ecosistemici e con i Servizi antropogenici che interessano i Sistemi funzionali del territorio (riportati in Allegato 3.A) emerge che il PTAV, anche in assenza di limitazioni e di condizionamenti (misure di mitigazione ed eventuali misure di compensazione) per le previsioni che potrebbero determinare anche potenziali aspetti di pressione, presenta condizioni di piena sostenibilità, in quanto gli effetti negativi potenzialmente indotti sono comunque più che compensati dalle previsioni di tutela, salvaguardia, valorizzazione e miglioramento previste.

Infatti, delle circa 100 Previsioni di Piano oggetto di valutazione, suddivise in 7 Obiettivi Generali, solo 6 Previsioni di Piano presentano, in assenza di specifiche limitazioni e condizionamenti, potenziali condizioni di non piena sostenibilità, ovvero gli effetti negativi da esse generati potrebbero risultare significativi. Sebbene gli impatti potenzialmente indotti debbano essere reconsiderati alla luce dei contenuti concreti in cui tali previsioni potrebbero essere declinate nelle successive fasi pianificatorie e attuative e delle zone effettivamente interessate dalle previsioni stesse, in questa sede si individuano, in termini cautelativi e simulando le situazioni potenzialmente maggiormente impattanti, i possibili effetti negativi indotti al fine di verificare comunque il bilanciamento del Piano e di fornire elementi di attenzione per le successive fasi pianificatorie e attuative.

Tali Previsioni sono principalmente ricadenti all'interno dell'Obiettivo Generale 2 il Corridoio insediativo della via Emilia *"Terra dell'innovazione, vivibile e attrattiva: nuove traiettorie di sviluppo per il Corridoio insediativo della via Emilia"* (in particolare, OG2 - 2.1.d Agevolare lo sviluppo dell'economia circolare attraverso misure per favorire il riutilizzo dei rifiuti secondo principi di prossimità ed autosufficienza; OG2 - 2.3.a Identificare, a partire dal primo censimento effettuato dal PTAV (da verificare e completare nell'ambito della redazione dei PUG), le aree dismesse o sottoutilizzate adatte allo sviluppo di politiche territoriali e di azioni concrete per il loro riutilizzo alternativo al consumo di suolo permeabile; OG2 - 2.4.b Limitare la possibilità di nuovi insediamenti logistici agli ambiti raccordati con la ferrovia; OG2 - 2.6.f Favorire l'insediamento di nuove forme di manifattura urbana leggera (alta tecnologia, scarso impatto ambientale) in connessione con interventi di riqualificazione urbana e riutilizzo di aree militari o produttive dismesse; OG2 - 2.7.g Accompagnare i principali interventi di potenziamento della viabilità (quali l'adeguamento/completamento della tangenziale di Piacenza) alla contestuale realizzazione di una infrastruttura verde est-ovest (direzione di interconnessione tra i corsi d'acqua appenninici) di cui il territorio è carente nell'ambito della rete ecologica provinciale) (Figura

3.3.4). Presenta, inoltre, una Previsione con effetti potenzialmente negativi anche l'Obiettivo Generale 1 Terra del Po *"Potenziare le valenze ecologiche e paesaggistiche, creare connessioni"* (OG1 - 1.1.i *Mantenere la conduzione agricola del territorio ove presente, con caratteri di maggiore sostenibilità e resilienza, a favore del presidio territoriale e della difesa dell'ambiente*) (Figura 3.3.3).

In linea generale, tali Previsioni rispondono ad esigenze di natura prevalentemente socio-economica e territoriale rispetto alle quali forniscono risposta ad aspetti di criticità o comunque problematici individuati, determinando effetti specifici ampiamente positivi, ma tuttavia causando anche possibili impatti comunque non trascurabili, generalmente sui sistemi ambientali. Si tratta, principalmente, di previsioni che sottendono possibili interventi trasformativi del territorio (a destinazione prevalentemente logistica o produttiva) oppure, in misura minore, previsioni di recupero e/o rigenerazione del tessuto consolidato, che, a fronte di indubbi effetti positivi sul sistema socio-economico e sul contenimento del consumo di suolo del territorio provinciale, potrebbero determinare potenziali effetti negativi sul sistema ambientale, se non adeguatamente gestiti. Potenziali effetti ambientali negativi non trascurabili potrebbero essere generati anche dalla Previsione relativa alla salvaguardia della conduzione agricola del territorio, sebbene tale tematica risulti di particolare rilevanza per il territorio provinciale in cui rappresenta una importante fonte economica, nonché dalle previsioni di potenziamento della viabilità territoriale, in particolare in riferimento a possibili effetti sulle caratteristiche paesaggistiche e sulla qualità ambientale locale (qualità dell'aria, rumore ambientale, ecc.), ma comunque a fronte di indubbi effetti positivi sul sistema della mobilità di rango locale e di rango territoriale.

Come anticipato, comunque, le ulteriori numerose Previsioni di Piano determinano effetti ambientali e territoriali generalmente ampiamente positivi, in grado più che di bilanciare i possibili effetti negativi sopradescritti sia in termini strettamente ambientali, sia in termini territoriali, tanto da rendere l'intero Piano, secondo la metodologia valutativa applicata, pienamente sostenibile (punteggio di propensione alla sostenibilità complessivo pari a +0,406, espresso, si rammenta, su di una scala compresa tra -1 e +1).

Analizzando gli effetti complessivamente indotti dalle Previsioni di Piano sintetizzate negli Obiettivi Generali emerge, quindi, come il Piano presenti una propensione alla sostenibilità decisamente elevata per gli Obiettivi Generali 5, 6 e 7 e comunque rilevante per i restanti Obiettivi Generali (Figura 3.3.1). Più nel dettaglio, tutte le Previsioni di Piano riconducibili agli Obiettivi Generali 3, 4, 5, 6 e 7 presentano propensione alla sostenibilità positiva, evidenziando come le previsioni riconducibili a tali obiettivi determinino univocamente effetti ambientali, territoriali e socio-economici positivi; a tal proposito, si riportano i punteggi di propensione alla sostenibilità per tutte le Previsioni di Piano suddivise per

Obiettivi Generali in relazione all'applicazione delle limitazioni e dei condizionamenti proposti (da Figura 3.3.3 a Figura 3.3.9).

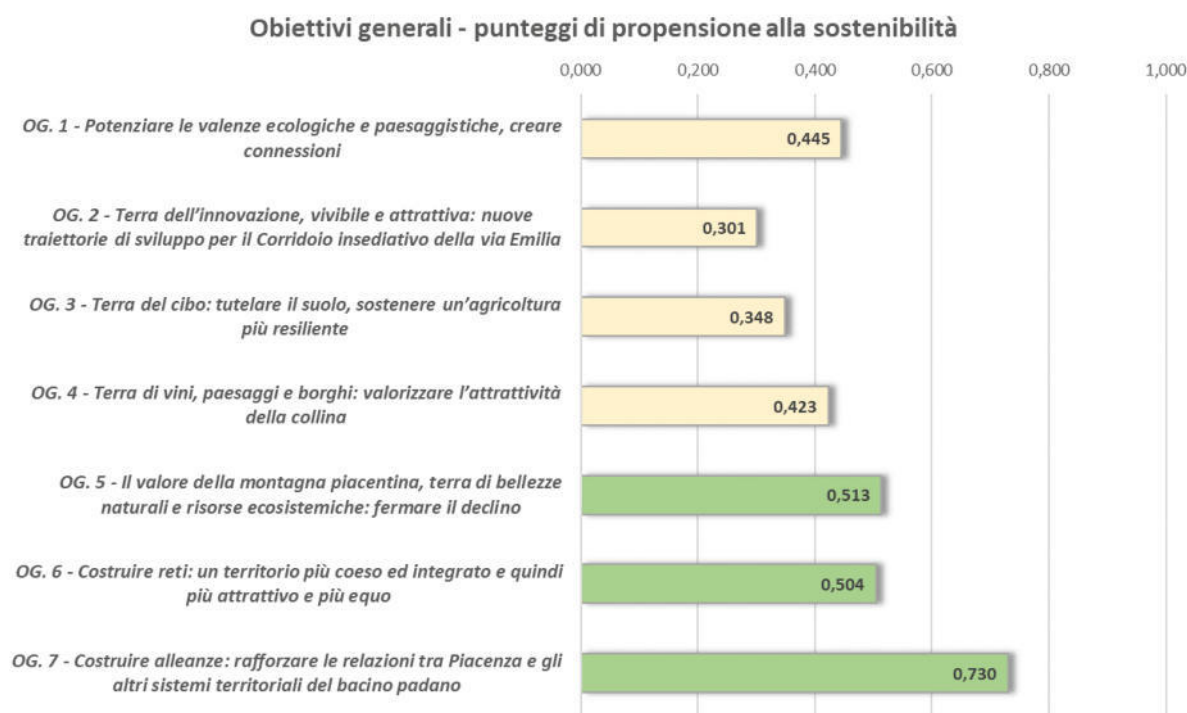


Figura 3.3.1 - Punteggi di propensione alla sostenibilità degli Obiettivi Generali di Piano.

Per quanto riguarda i Sistemi funzionali, si evidenzia che complessivamente le Previsioni di Piano, anche in assenza di specifiche limitazioni e condizionamenti per le previsioni potenzialmente maggiormente problematiche, determinano condizioni di sostanziale sostenibilità per quasi tutti i Sistemi funzionali che caratterizzano il territorio provinciale, con la sola eccezione del Sistema funzionale *Servizi*, in quanto gli effetti potenzialmente negativi complessivamente indotti sono comunque generalmente ampiamente più che compensati dalle previsioni che determinano effetti positivi. In altri termini, l'insieme delle Previsioni di Piano, sulla base della metodologia valutativa impiegata, evidenzia un tendenziale miglioramento dello stato dei singoli Sistemi funzionali rispetto allo stato attuale, sia con riferimento ai Sistemi funzionali principalmente riferibili alle condizioni di vita delle persone e alle condizioni socio-economiche dell'area vasta, sia con riferimento ai Sistemi funzionali principalmente riferibili alle condizioni ambientali del territorio.

La maggior parte dei Sistemi funzionali, infatti, mostra una propensione alla sostenibilità decisamente rilevante, mentre unicamente il Sistema Funzionale "*Servizi*" presenta una condizione con potenziali

problematiche (l'indice di sostenibilità rappresentato su scala compresa tra -1,000 e +1,000 è pari a -0,047 - Figura 3.3.2).

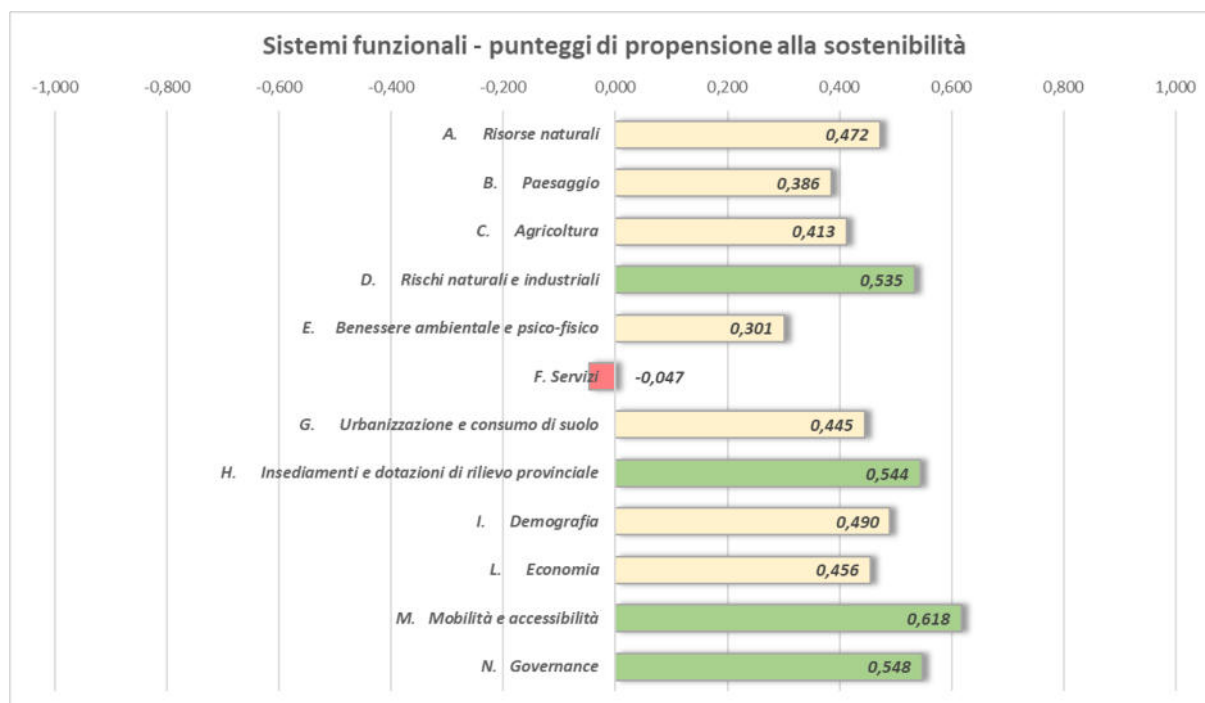


Figura 3.3.2 - Punteggi di propensione alla sostenibilità dei Sistemi Funzionali.

Complessivamente, sebbene il Piano presenti condizioni di sostanziale sostenibilità, si rendono comunque necessarie specifiche limitazioni e condizionamenti (misure di mitigazione ed eventualmente compensazione) degli effetti negativi potenzialmente indotti da alcune Previsioni di Piano al fine di minimizzare gli impatti ambientali causati dall'attuazione di alcune previsioni del Piano.

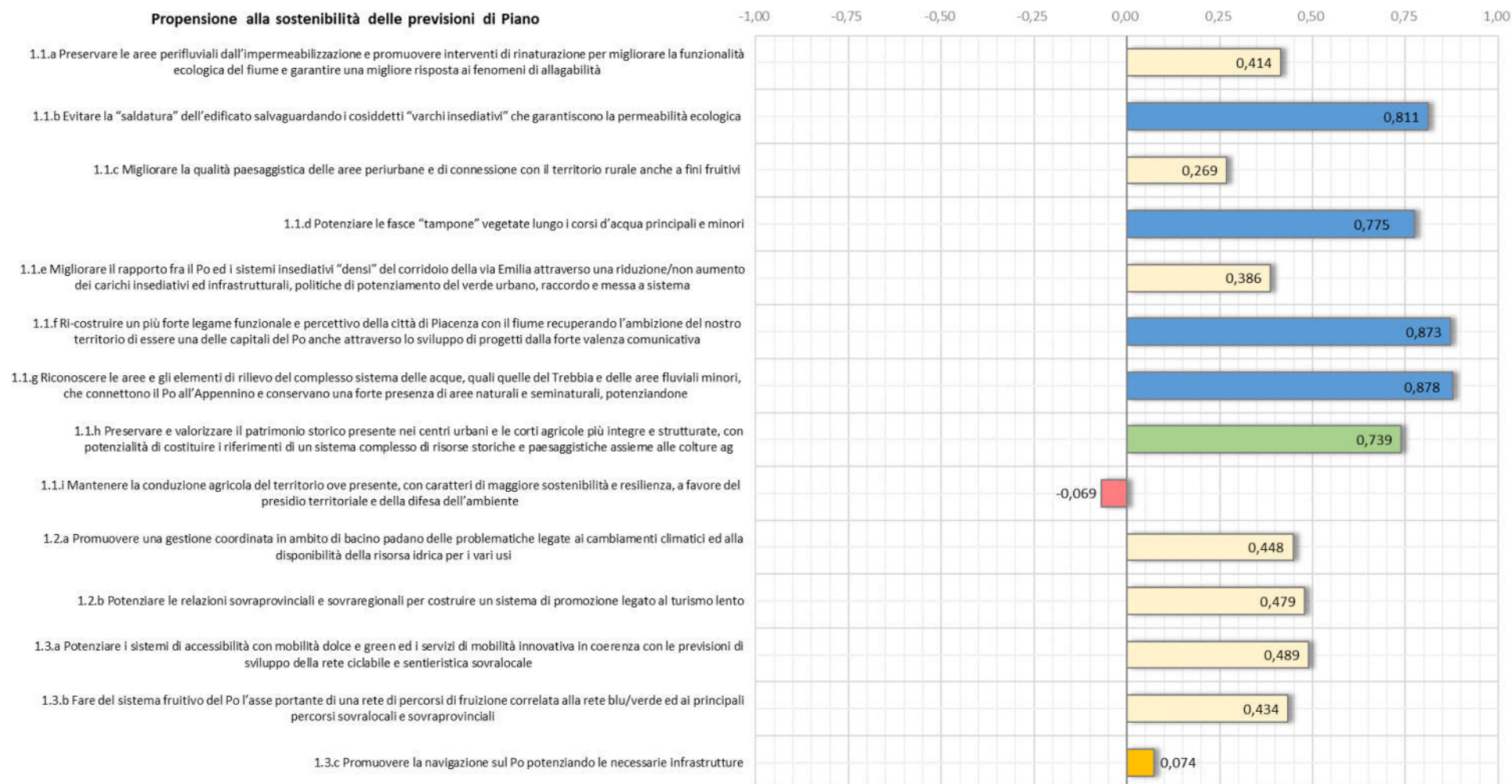


Figura 3.3.3 – Punteggi di propensione alla sostenibilità delle previsioni di Piano – OG. 1 - Potenziare le valenze ecologiche e paesaggistiche, creare connessioni.



Figura 3.3.4 – Punteggi di propensione alla sostenibilità delle previsioni di Piano – OG.2 Terra dell'innovazione, vivibile e attrattiva: nuove traiettorie di sviluppo per il Corridoio insediativo della via Emilia.

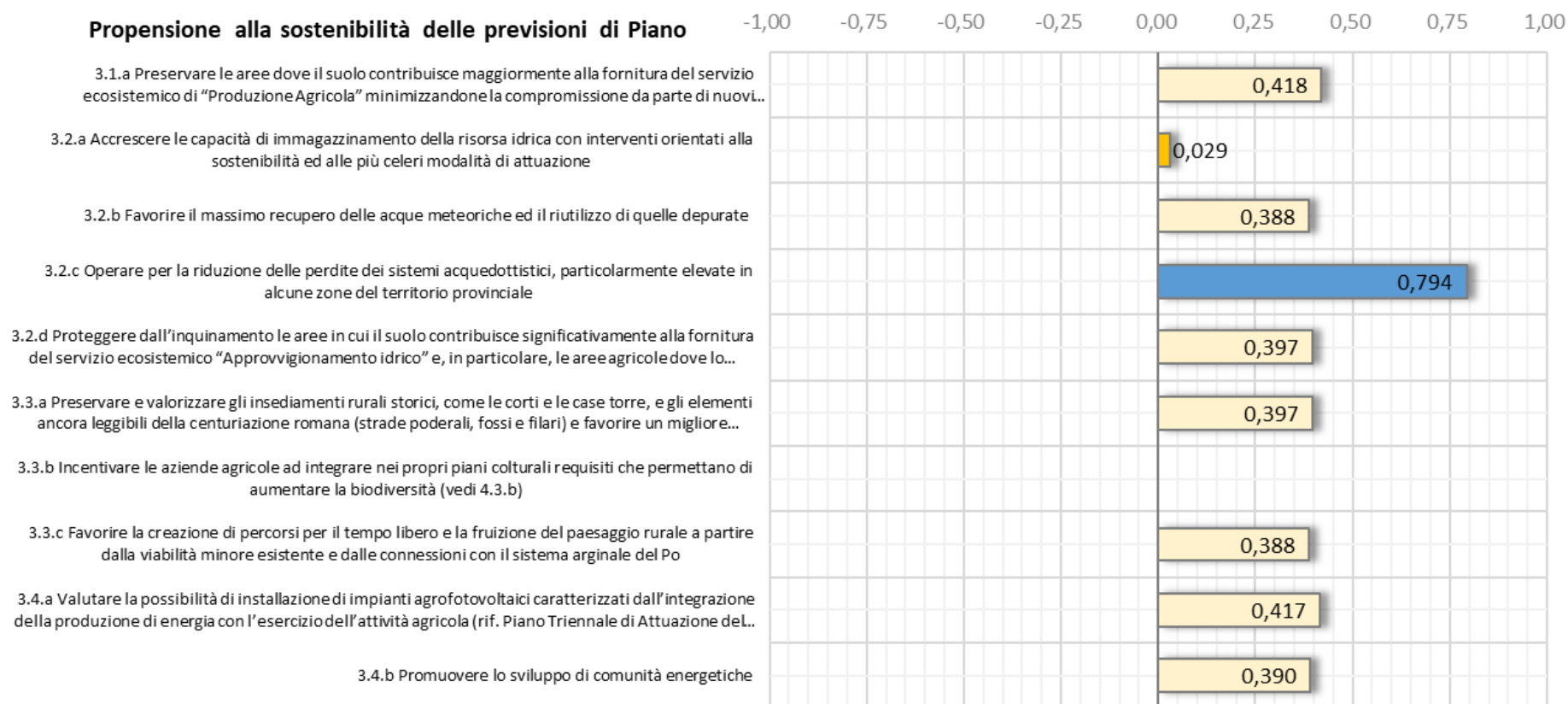


Figura 3.3.5 – Punteggi di propensione alla sostenibilità delle previsioni di Piano – OG.3 Terra del cibo: tutelare il suolo, sostenere un'agricoltura più resiliente.

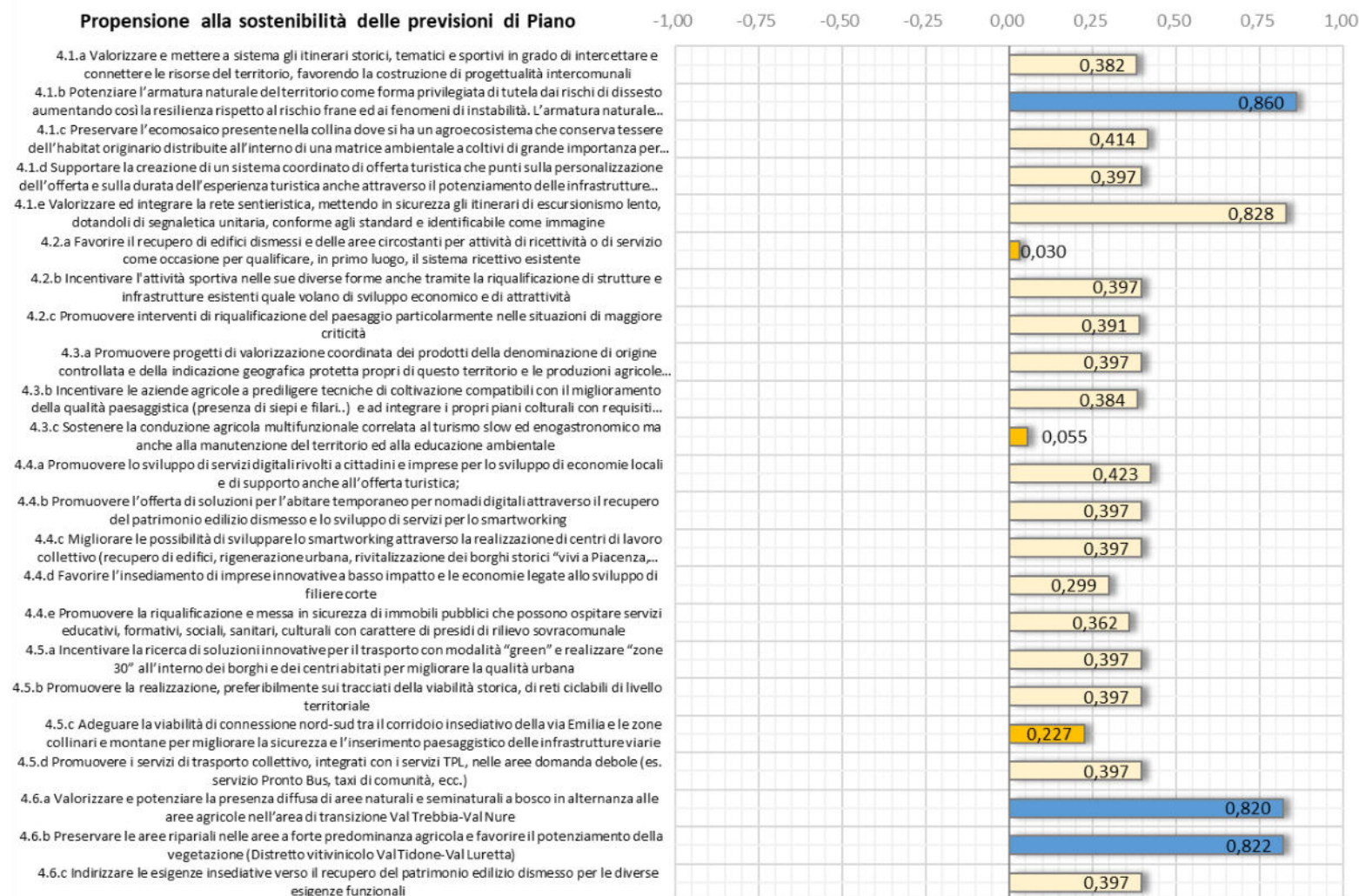


Figura 3.3.6 – Punteggi di propensione alla sostenibilità delle previsioni di Piano – OG.4 Terra di vini, paesaggi e borghi: valorizzare l'attrattività della collina.

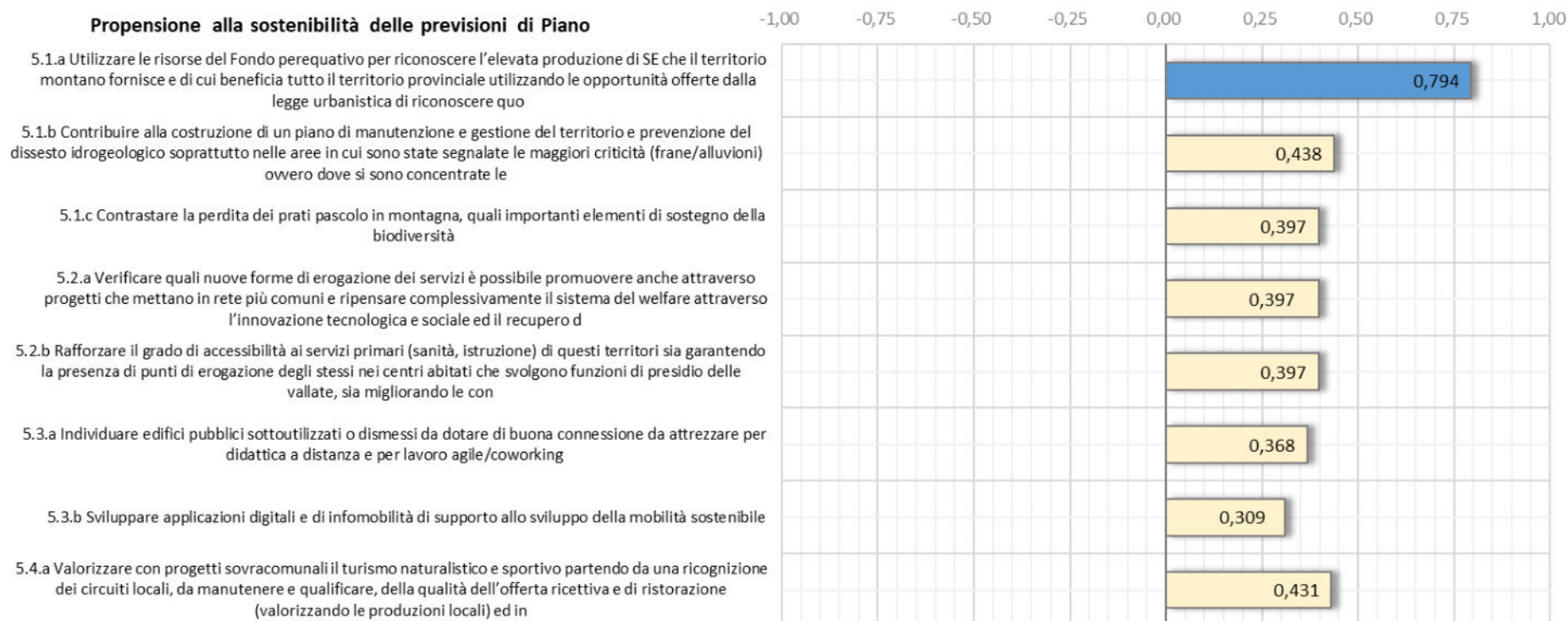


Figura 3.3.7 – Punteggi di propensione alla sostenibilità delle previsioni di Piano – *OG.5 Il valore della montagna piacentina, terra di bellezze naturali e risorse ecosistemiche: fermare il declino.*

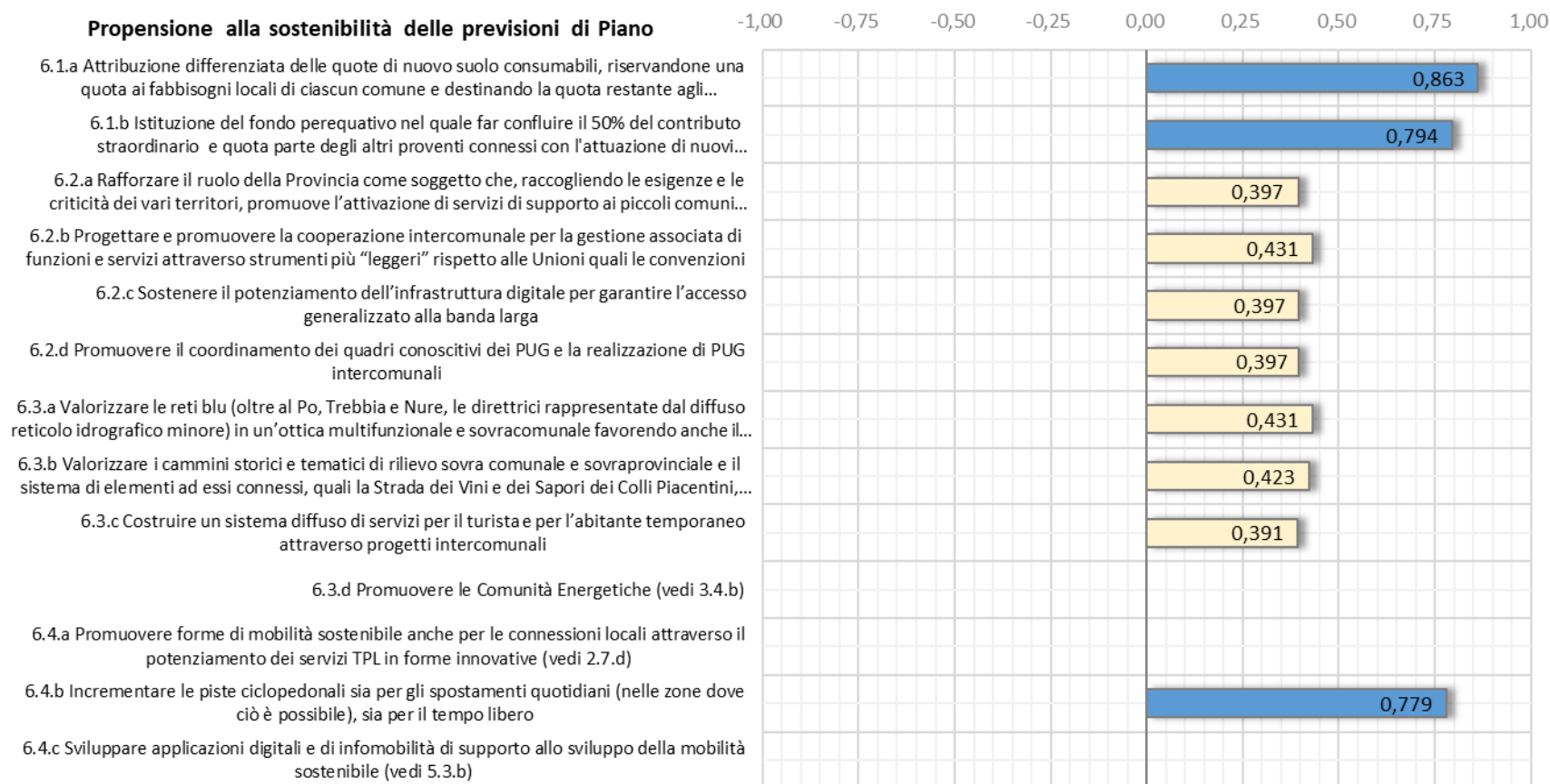


Figura 3.3.8 – Punteggi di propensione alla sostenibilità delle previsioni di Piano – OG.6 Costruire reti: un territorio più coeso ed integrato e quindi più attrattivo e più equo.

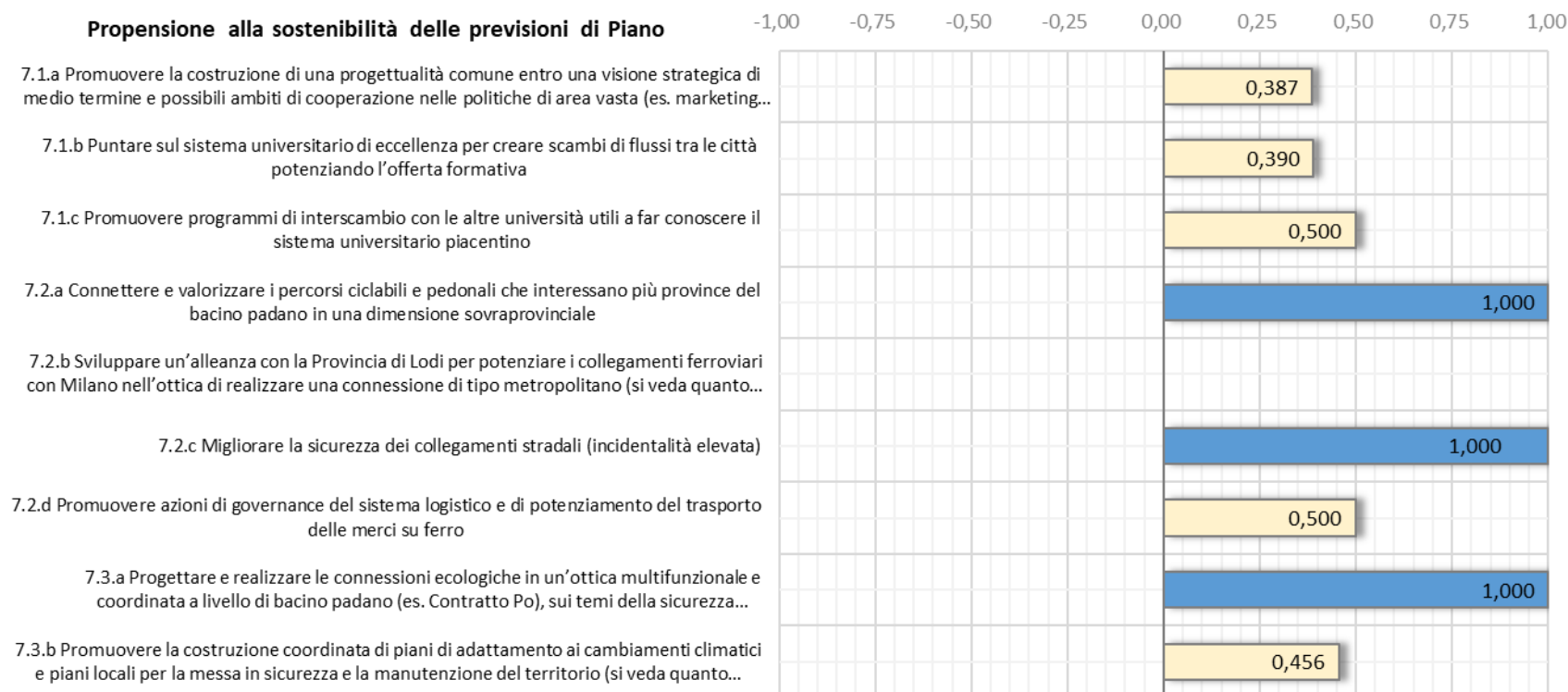


Figura 3.3.9 – Punteggi di propensione alla sostenibilità delle previsioni di Piano – *OG.7 Costruire alleanze: rafforzare le relazioni tra Piacenza e gli altri sistemi territoriali del bacino padano.*

3.3.2 Schede Tematiche di approfondimento

Per tutte le Previsioni di Piano che potrebbero determinare effetti negativi su uno o più Servizi ecosistemici e/o Servizi antropogenici sono state elaborate schede specifiche nelle quali sono esplicitate ed approfondite, ove necessario, le motivazioni che hanno condotto alla valutazione e sono proposte, coerentemente con le informazioni disponibili nella presente fase pianificatoria, specifiche limitazioni e condizionamenti (misure di mitigazione ed eventualmente di compensazione) per annullare o quantomeno minimizzare gli eventuali effetti negativi delle Previsioni di Piano.

È, comunque, necessario specificare che in questa fase pianificatoria sono fornite unicamente indicazioni sui possibili effetti negativi e sulle relative limitazioni e condizionamenti, che dovranno necessariamente essere approfonditi e dettagliati nelle successive fasi pianificatorie e attuative coerentemente con il crescente dettaglio delle informazioni disponibili, comunque in coerenza con quanto espresso nel presente processo valutativo, sia in termini di finalità delle misure previste, sia in termini di obiettivi conseguiti.

Il dettaglio dei possibili effetti negativi indotti e delle limitazioni e dei condizionamenti proposti (costituenti le misure mitigative e le misure compensative previste dalla normativa) per ciascuna Previsione di Piano è riportato in Allegato 3.B.

3.3.3 Valutazione quantitativa di sostenibilità: verifica

I risultati (riportati in Allegato 3.C) della valutazione quantitativa di sostenibilità delle Previsioni di Piano con i Servizi ecosistemici e con i Servizi antropogenici condotta considerando come applicate le limitazioni e i condizionamenti proposti (misure di mitigazione) evidenziano un incremento della propensione alla sostenibilità del Piano nella sua interezza ed evidenziano un effetto particolarmente rilevante sulle 6 Previsioni di Piano che mostravano sia un punteggio di effetto (Figura 3.3.10) che di propensione alla sostenibilità (Figura 3.3.11) potenzialmente negativo.

Le limitazioni e i condizionamenti proposti (costituenti le misure mitigative previste dalla normativa) risultano, infatti, generalmente efficaci nella riduzione dei possibili effetti negativi individuati, sebbene non siano in grado di annullare completamente i possibili impatti indotti (per alcune Previsioni di Piano il punteggio complessivo di effetto permane negativo). In particolare, simulando l'applicazione delle limitazioni e dei condizionamenti proposti alle Previsioni di Piano che presentavano possibili effetti

negativi, raggiungono condizioni di piena sostenibilità 3 Previsioni di Piano (OG1 - 1.1.i *Mantenere la conduzione agricola del territorio ove presente, con caratteri di maggiore sostenibilità e resilienza, a favore del presidio territoriale e della difesa dell'ambiente*, OG2 - 2.3.a *Identificare, a partire dal primo censimento effettuato dal PTAV (da verificare e completare nell'ambito della redazione dei PUG), le aree dismesse o sottoutilizzate adatte allo sviluppo di politiche territoriali e di azioni concrete per il loro riutilizzo alternativo al consumo di suolo permeabile* e OG2 - 2.6.f *Favorire l'insediamento di nuove forme di manifattura urbana leggera (alta tecnologia, scarso impatto ambientale) in connessione con interventi di riqualificazione urbana e riutilizzo di aree militari o produttive dismesse*). Le restanti 3 Previsioni di Piano, a fronte di indubbi effetti positivi sul sistema sociale ed economico del territorio, determinano comunque fattori di pressione ambientale non completamente annullabili; in questo caso le limitazioni e i condizionamenti proposti, pur riducendo significativamente l'entità dei possibili impatti generati come risulta evidente sia dall'aumento del punteggio di propensione alla sostenibilità che dall'aumento del punteggio di effetto, tuttavia non sono in grado di annullare completamente gli effetti ambientali negativi indotti (il punteggio di effetto permane negativo - Figura 3.3.10 e Figura 3.3.11).

Per le ulteriori numerose Previsioni di Piano si confermano effetti ambientali e territoriali generalmente ampiamente positivi, in grado più che di bilanciare i possibili effetti negativi residui sopradescritti sia in termini strettamente ambientali, sia in termini territoriali, tanto da rendere l'intero Piano, secondo la metodologia valutativa applicata, pienamente sostenibile.

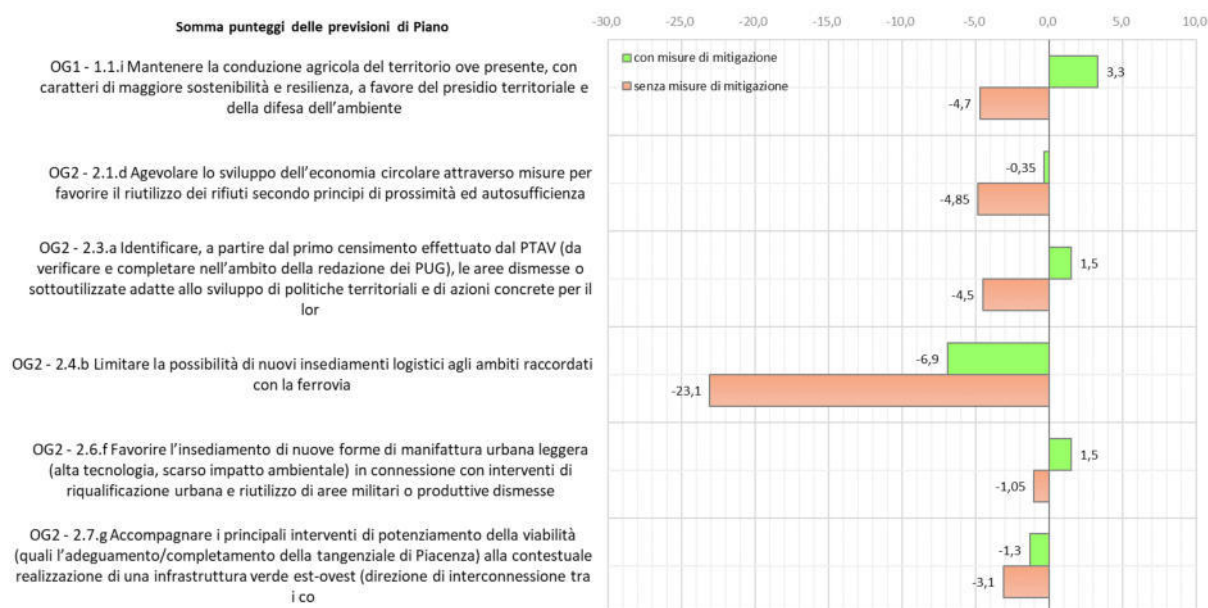


Figura 3.3.10 - Punteggi di effetto delle Previsioni di Piano (senza e con limitazioni e condizionamenti - misure di mitigazione).

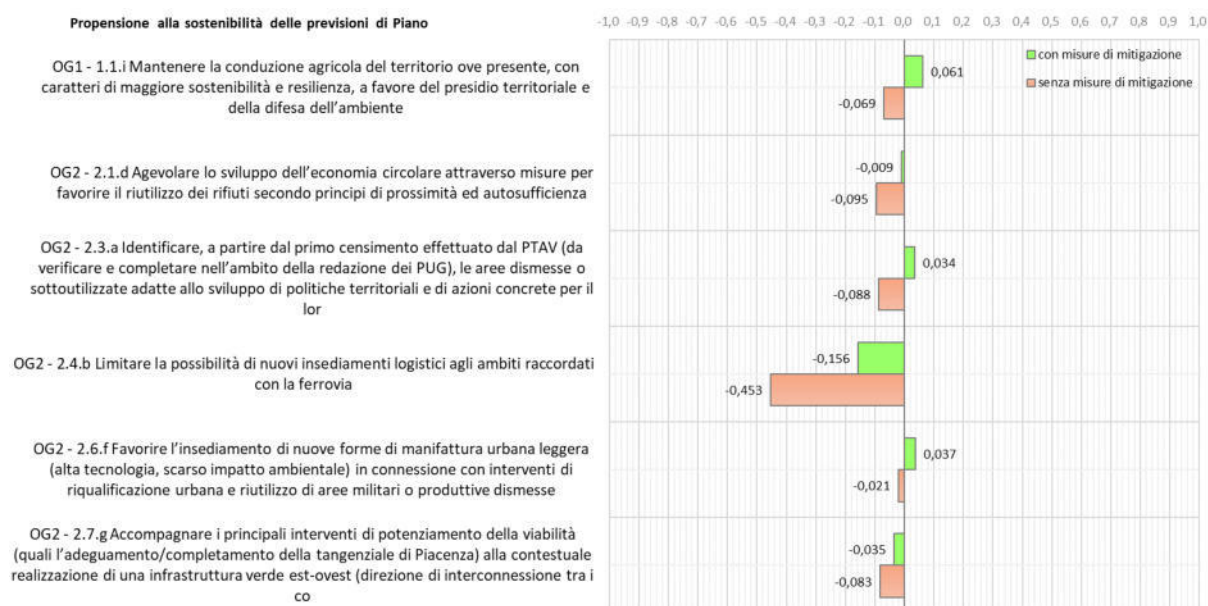


Figura 3.3.11 - Punteggi di propensione alla sostenibilità delle Previsioni di Piano (senza e con limitazioni e condizionamenti - misure di mitigazione).

In linea generale, quindi, dai risultati della valutazione quantitativa di sostenibilità (di verifica) degli Obiettivi Generali con i Servizi ecosistemici e con i Servizi antropogenici che caratterizzano i Sistemi funzionali del territorio provinciale emerge che, con l'applicazione delle limitazioni e dei condizionamenti

proposti, il PTAV incrementa ulteriormente la propria propensione alla sostenibilità complessiva (passando da una propensione alla sostenibilità pari a +0,409 ad una propensione alla sostenibilità pari a +0,446).

L'effetto indotto dalle limitazioni e dai condizionamenti proposti, nello specifico, risulta particolarmente rilevante per quanto riguarda gli Obiettivi Generali 1, 2, 3 e 4 che con la loro applicazione incrementano significativamente la propensione alla sostenibilità in ragione dell'annullamento o comunque della significativa riduzione degli effetti potenzialmente negativi di alcune Previsioni di Piano. Le limitazioni e i condizionamenti proposti, pertanto, risultano essere funzionali all'obiettivo del contenimento dei possibili effetti negativi indotti dalle Previsioni di Piano sui singoli Servizi ecosistemici e Servizi antropogenici considerati e sull'insieme dei Sistemi funzionali che caratterizzano il territorio della Provincia di Piacenza.

Nel complesso quindi, analizzando gli effetti indotti dalle Previsioni di Piano sintetizzate negli Obiettivi Generali, emerge come il Piano presenti una propensione alla sostenibilità decisamente elevata per gli Obiettivi Generali 5, 6 e 7, ma anche per gli Obiettivi Generali 1 e 4, e una propensione alla sostenibilità comunque rilevante per i restanti Obiettivi Generali (Figura 3.3.12). Più nel dettaglio, tutte le Previsioni di Piano riconducibili agli Obiettivi Generali 3, 4, 5, 6 e 7 presentano propensione alla sostenibilità positiva, evidenziando come le previsioni riconducibili a tali obiettivi determinino univocamente effetti ambientali, territoriali e socio-economici positivi; a tal proposito, si riportano i punteggi di propensione alla sostenibilità per tutte le Previsioni di Piano suddivise per Obiettivi Generali in relazione all'applicazione delle limitazioni e dei condizionamenti proposti (da Figura 3.3.13 a Figura 3.3.19).

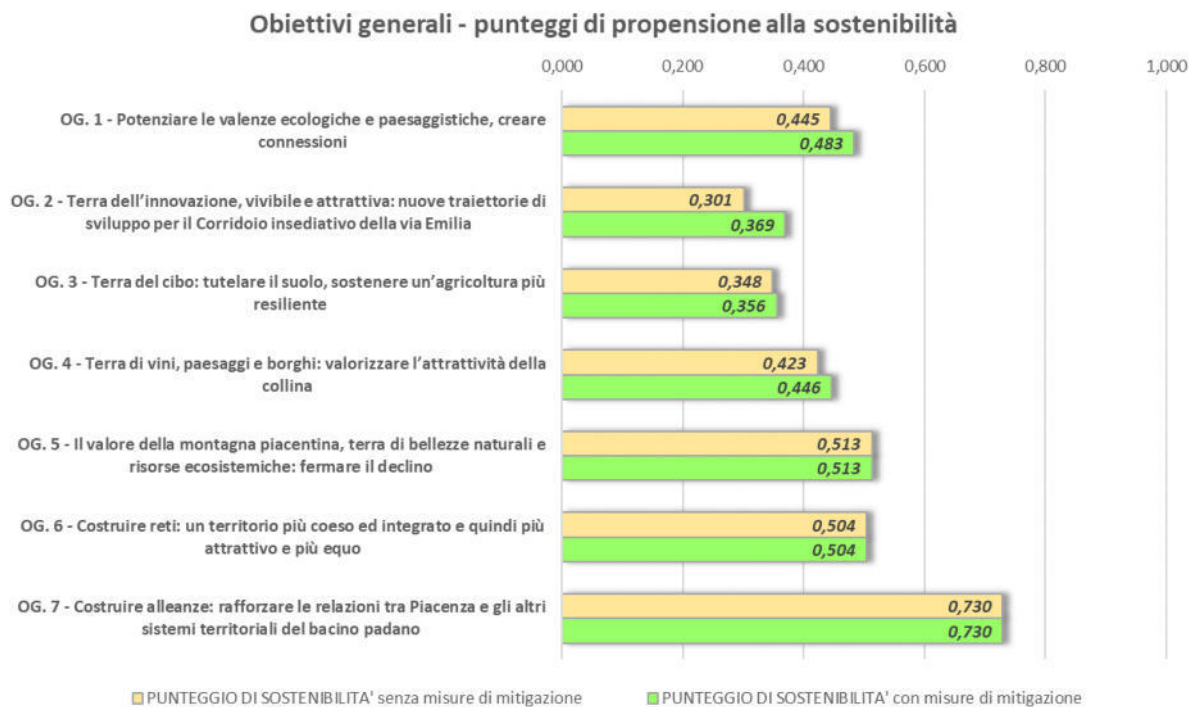


Figura 3.3.12 - Punteggi di propensione alla sostenibilità degli Obiettivi Generali (senza e con limitazioni e condizionamenti - misure di mitigazione).

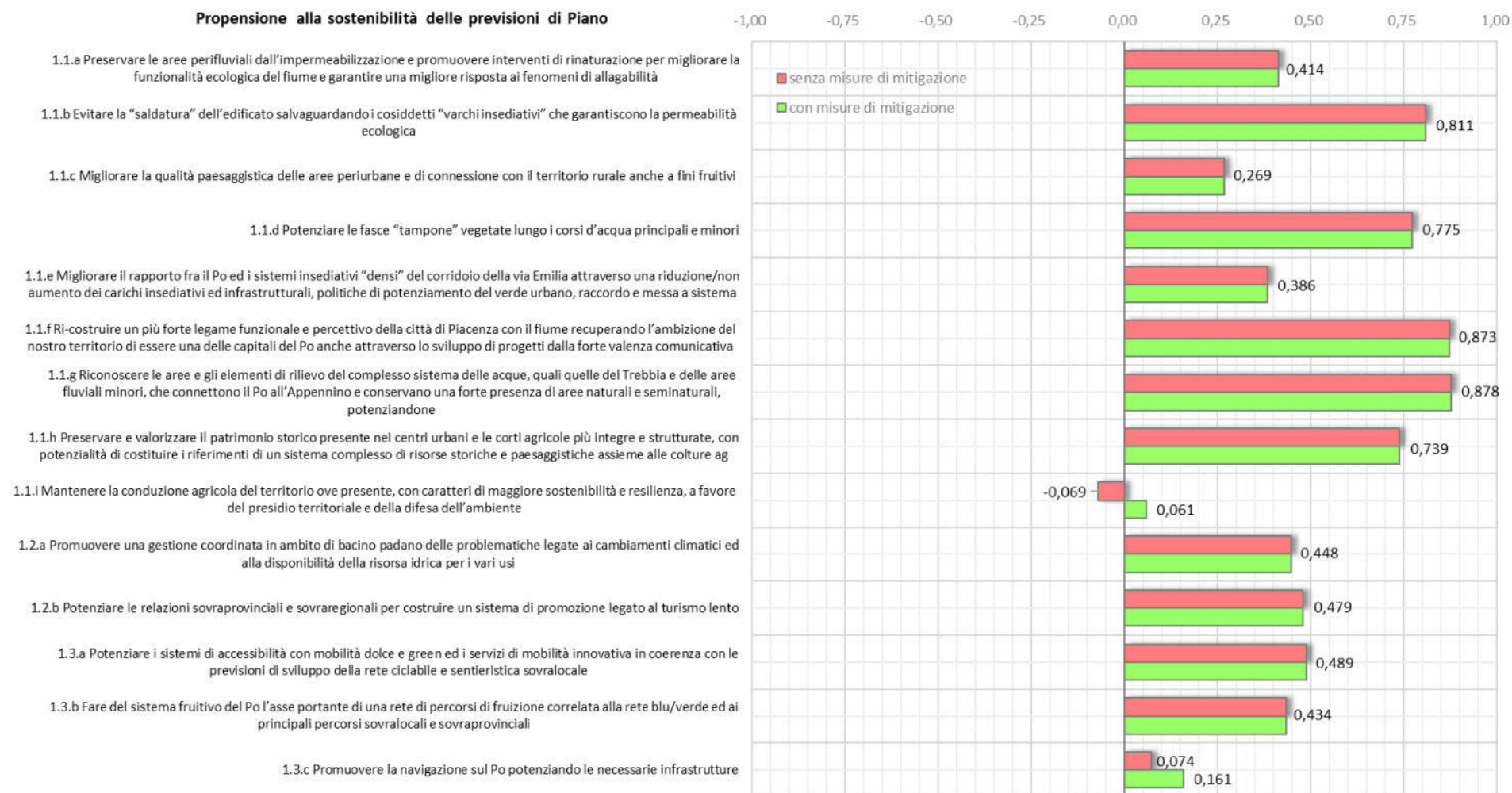


Figura 3.3.13 - Punteggi di propensione alla sostenibilità delle previsioni di Piano – OG. 1 - Potenziare le valenze ecologiche e paesaggistiche, creare connessioni (senza e con limitazioni e condizionamenti - misure di mitigazione).

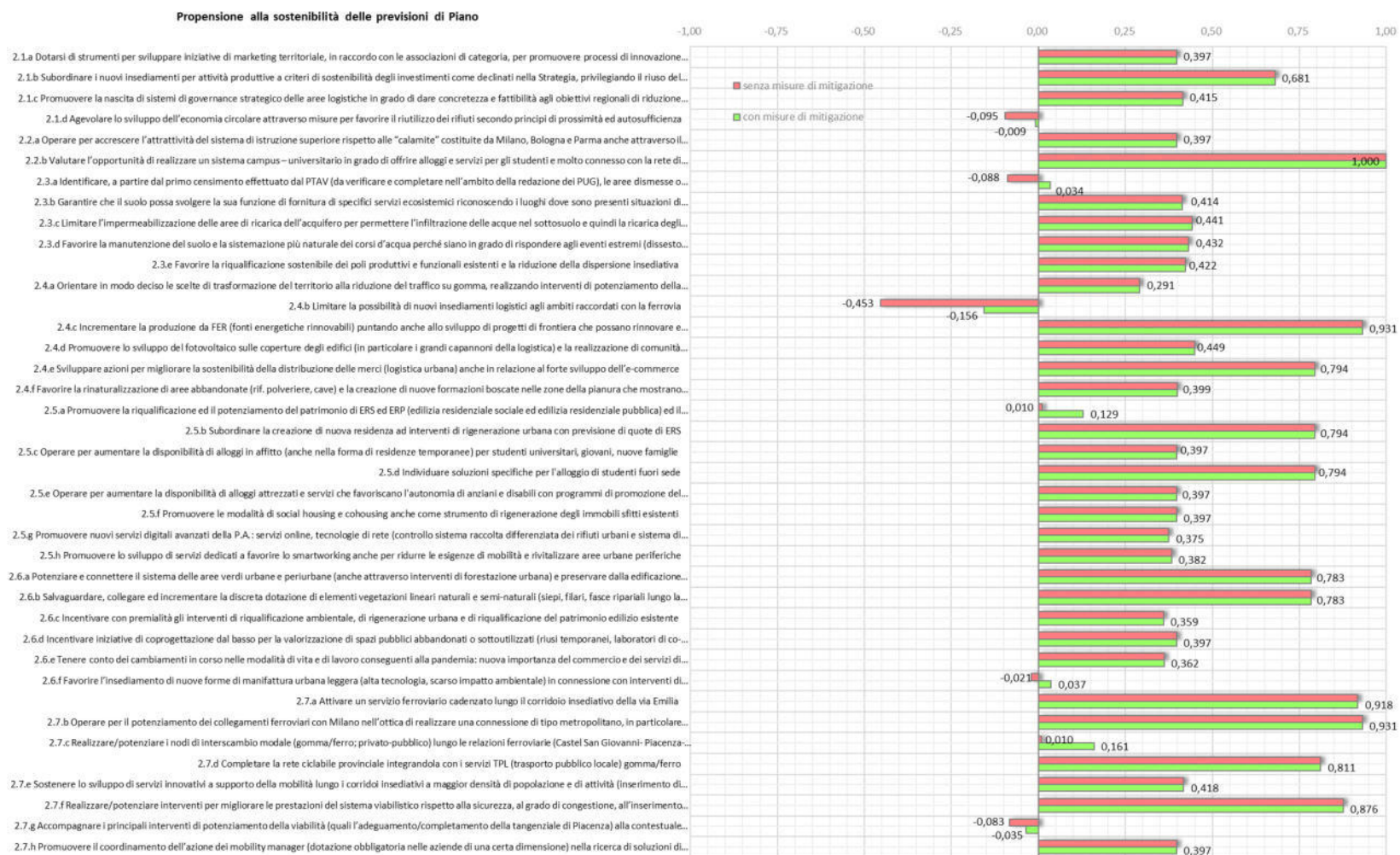


Figura 3.3.14 - Punteggi di propensione alla sostenibilità delle previsioni di Piano – *OG.2 Terra dell'innovazione, vivibile e attrattiva: nuove traiettorie di sviluppo per il Corridoio insediativo della via Emilia* (senza e con limitazioni e condizionamenti - misure di mitigazione).



Figura 3.3.15 - Punteggi di propensione alla sostenibilità delle previsioni di Piano – OG.3 Terra del cibo: tutelare il suolo, sostenere un'agricoltura più resiliente (senza e con limitazioni e condizionamenti - misure di mitigazione).



Figura 3.3.16 - Punteggi di propensione alla sostenibilità delle previsioni di Piano – OG.4 Terra di vini, paesaggi e borghi: valorizzare l'attrattività della collina (senza e con limitazioni e condizionamenti - misure di mitigazione).

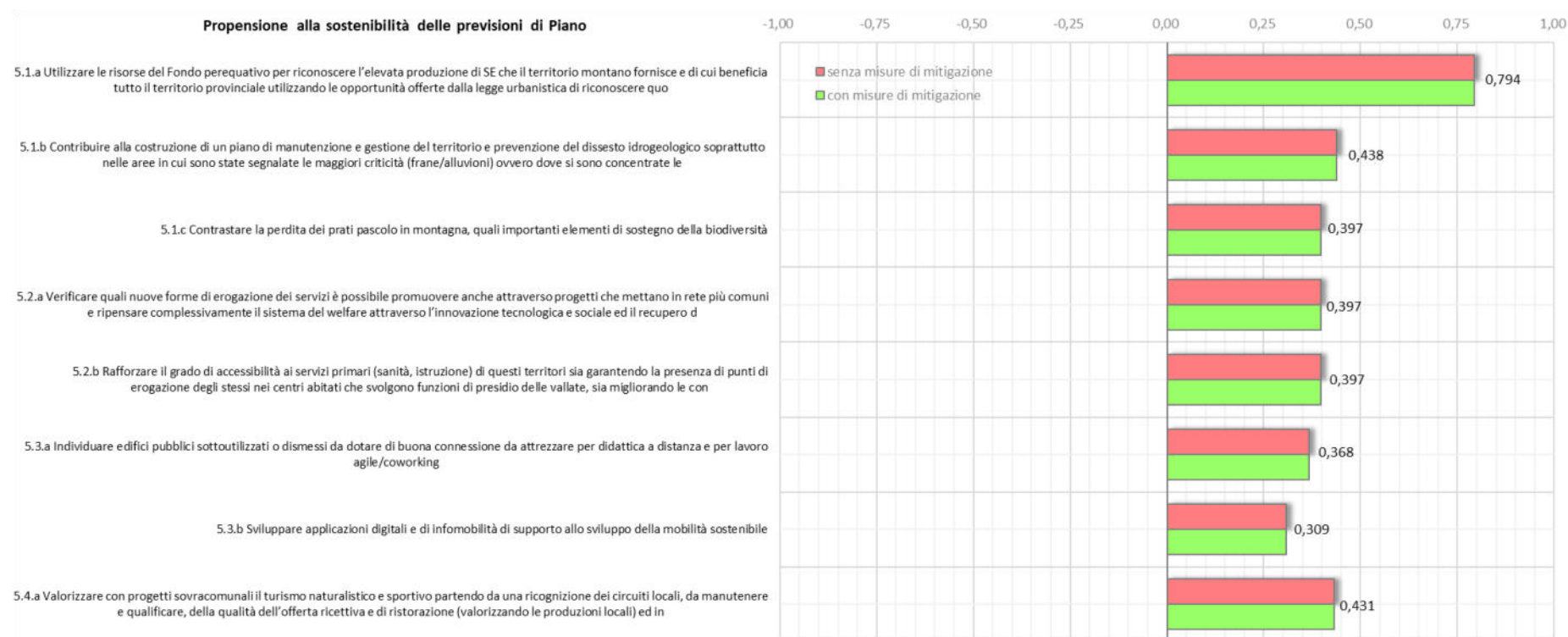


Figura 3.3.17 - Punteggi di propensione alla sostenibilità delle previsioni di Piano – OG.5 Il valore della montagna piacentina, terra di bellezze naturali e risorse ecosistemiche: fermare il declino (senza e con limitazioni e condizionamenti - misure di mitigazione).



Figura 3.3.18 - Punteggi di propensione alla sostenibilità delle previsioni di Piano – OG.6 Costruire reti: un territorio più coeso ed integrato e quindi più attrattivo e più equo. (senza e con limitazioni e condizionamenti).



Figura 3.3.19 - Punteggi di propensione alla sostenibilità delle previsioni di Piano – OG.7 Costruire alleanze: rafforzare le relazioni tra Piacenza e gli altri sistemi territoriali del bacino padano (senza e con limitazioni e condizionamenti - misure di mitigazione).

Per quanto riguarda i Sistemi funzionali nel loro complesso, l'applicazione delle limitazioni e dei condizionamenti proposti migliora ulteriormente le condizioni di sostenibilità di diversi di essi, con particolare riferimento a quelli maggiormente influenzati da Previsioni di Piano che potrebbero determinare effetti negativi. In particolare, maggiormente significativi risultano gli effetti indotti dalle limitazioni e dai condizionamenti proposti sui Sistemi funzionali principalmente riferibili alle condizioni ambientali del territorio, per i quali in alcuni casi si evidenziano incrementi della propensione alla sostenibilità anche rilevanti; inoltre, per il Sistema funzionale *F - Servizi*, la propensione alla sostenibilità passa da un valore, seppur di poco, negativo (-0,047) ad una propensione alla sostenibilità pienamente positiva (+0,074), evidenziando effetti particolarmente efficace delle limitazioni e dei condizionamenti proposti (Figura 3.3.20).

Nel complesso, pertanto, tutti i Sistemi funzionali che caratterizzano il territorio provinciale presentano condizioni di piena sostenibilità con valori di propensione alla sostenibilità significativi e in alcuni casi elevati e con una propensione alla sostenibilità dell'intero Piano decisamente rilevante. In altri termini, l'insieme delle Previsioni di Piano, sulla base della metodologia valutativa impiegata, evidenzia un tendenziale miglioramento dello stato dei singoli Sistemi funzionali rispetto allo stato attuale, sia con riferimento ai Sistemi funzionali principalmente riferibili alle condizioni di vita delle persone e alle condizioni socio-economiche dell'area vasta, sia con riferimento ai Sistemi funzionali principalmente riferibili alle condizioni ambientali del territorio.

Risulta pertanto particolarmente rilevante, da un lato, che le previsioni dei PUG e degli strumenti attuativi perseguano in modo bilanciato le previsioni del PTAV, sia con riferimento alle previsioni maggiormente orientate al miglioramento degli aspetti socio-economici del territorio, sia con riferimento alle previsioni maggiormente orientate al miglioramento e alla valorizzazione degli aspetti ambientali, e dall'altro lato approfondiscano e specifichino adeguatamente le limitazioni e i condizionamenti proposti in relazione al maggior dettaglio pianificatorio e alle aree effettivamente interessate, in modo da assicurare la minimizzazione delle possibili esternalità negative eventualmente indotte da alcune previsioni di Piano.

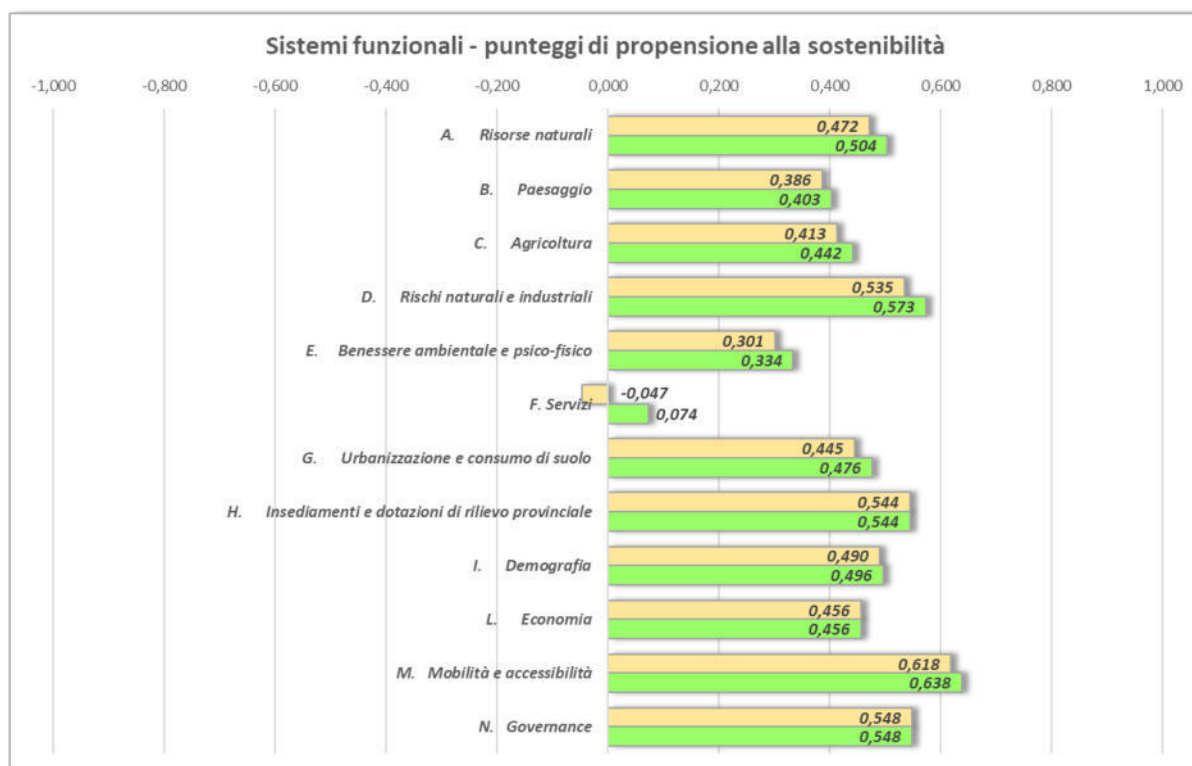


Figura 3.3.20 - Punteggi di propensione alla sostenibilità dei Sistemi Funzionali (senza e con limitazioni e condizionamenti – misure di mitigazione).

3.4 Relazione relativa alle conseguenze in termini di emissioni per gli inquinanti PM10 e NOx

3.4.1 Premessa

Il Piano Aria Integrato Regionale - PAIR 2020 della Regione Emilia-Romagna, approvato dall'Assemblea Legislativa con deliberazione n.115 del 2017, all'art.8 comma 1 delle NTA prevede che *il parere motivato di valutazione ambientale strategica dei piani e programmi, generali e di settore operanti nella Regione Emilia-Romagna di cui al Titolo II, della Parte seconda del D.Lgs. n.152/2006, si conclude con una valutazione che dà conto dei significativi effetti sull'ambiente di tali piani o programmi, se le misure in essi contenute determinino un peggioramento della qualità dell'aria e indica le eventuali misure aggiuntive idonee a compensare e/o mitigare l'effetto delle emissioni introdotte.*

Nella Relazione generale di Piano è specificato che *la qualità dell'aria si intende "peggiorata" quando si stima un incremento, nell'area considerata, delle concentrazioni degli inquinanti valutati, eventualmente anche attraverso modellistica, rispetto:*

- *agli scenari tendenziali, in caso di nuovo piano o programma; per la definizione degli scenari tendenziali, è opportuno considerare come scenari di riferimento quelli utilizzati all'interno del PAIR;*
- *agli scenari tendenziali previsti dal piano o programma da variare, tenendo conto inoltre delle modifiche intervenute nel territorio in esame, in caso di variante o in mancanza di scenari, ai valori relativi all'ultimo anno disponibile, pubblicati sul sito di ARPAE.*

La Relazione generale di Piano specifica, infine, che *in linea con gli obiettivi perseguiti dal presente Piano, gli inquinanti da considerare sono il PM10 e l'NO_x (cfr. paragrafo 9.7.1).*

Inoltre, con DGR n.527 del 03/04/2023 è stato adottato il Piano Aria Integrato Regionale - PAIR 2030 della Regione Emilia-Romagna che, all'art.8 "Valutazione Ambientale Strategica (VAS) di Piani e Programmi" delle NTA, riporta il medesimo comma 1 presente nel PAIR 2020.

Infine, in Tabella 3.4.1 sono riportate la *"Zonizzazione del territorio regionale e aree di superamento dei valori limite per PM10 e NO₂"* e la *"Zonizzazione dell'Emilia-Romagna ai sensi del D.Lgs. 155/2010"* per i Comuni appartenenti al Piano Territoriale di Area Vasta di Piacenza.

Tabella 3.4.1 - “Zonizzazione del territorio regionale e aree di superamento dei valori limite per PM10 e NO₂” e “Zonizzazione dell’Emilia-Romagna ai sensi del D.Lgs. 155/2010” per i Comuni del Piano Territoriale di Area Vasta della Provincia di Piacenza.

Comune	Zonizzazione del territorio regionale e aree di superamento dei valori limite per PM10 e NO₂	Zonizzazione dell’Emilia-Romagna ai sensi del D.Lgs. 155/2010
Agazzano	area senza superamenti	Appennino
Alseno	area superamenti PM10	Pianura Ovest
Alta Val Tidone	area senza superamenti	Appennino
Besenzone	area superamenti PM10	Pianura Ovest
Bettola	area senza superamenti	Appennino
Bobbio	area senza superamenti	Appennino
Borgonovo Val Tidone	area superamento “hot spot” PM10 in alcune porzioni del territorio	Pianura Ovest
Cadeo	area superamenti PM10	Pianura Ovest
Calendasco	area superamenti PM10	Pianura Ovest
Caorso	area superamenti PM10	Pianura Ovest
Carpaneto Piacentino	area superamenti PM10	Pianura Ovest
Castel San Giovanni	area superamento “hot spot” PM10 in alcune porzioni del territorio	Pianura Ovest
Castell’Arquato	area superamenti PM10	Pianura Ovest
Castelvetro Piacentino	area superamenti PM10	Pianura Ovest
Cerignale	area senza superamenti	Appennino
Coli	area senza superamenti	Appennino
Corte Brugnatella	area senza superamenti	Appennino
Cortemaggiore	area senza superamenti	Pianura Ovest
Farini d’Olmo	area senza superamenti	Appennino
Ferriere	area senza superamenti	Appennino
Fiorenzuola d’Arda	area senza superamenti	Pianura Ovest
Gazzola	area senza superamenti	Pianura Ovest
Gossolengo	area superamento “hot spot” PM10 in alcune porzioni del territorio	Pianura Ovest
Gragnano Trebbiense	area superamento “hot spot” PM10 in alcune porzioni del territorio	Pianura Ovest
Gropparello	area senza superamenti	Appennino
Lugagnano Val d’Arda	area senza superamenti	Pianura Ovest
Monticelli d’Ongina	area superamenti PM10	Pianura Ovest
Morfasso	area senza superamenti	Appennino
Ottone	area senza superamenti	Appennino
Piacenza	area superamenti PM10 e NO _x	Pianura Ovest

Comune	Zonizzazione del territorio regionale e aree di superamento dei valori limite per PM10 e NO ₂	Zonizzazione dell'Emilia-Romagna ai sensi del D.Lgs. 155/2010
Pianello Val Tidone	area senza superamenti	Appennino
Piozzano	area senza superamenti	Appennino
Podenzano	area superamenti PM10	Pianura Ovest
Ponte dell'Olio	area senza superamenti	Pianura Ovest
Pontenure	area superamenti PM10	Pianura Ovest
Rivergaro	area senza superamenti	Pianura Ovest
Rottofreno	area superamenti PM10	Pianura Ovest
San Giorgio Piacentino	area superamenti PM10	Pianura Ovest
San Pietro in Cerro	area superamenti PM10	Pianura Ovest
Sarmato	area superamenti PM10	Pianura Ovest
Travo	area senza superamenti	Appennino
Vernasca	area senza superamenti	Pianura Ovest
Vigolzone	area senza superamenti	Pianura Ovest
Villanova sull'Arda	area superamenti PM10	Pianura Ovest
Zerba	area senza superamenti	Appennino
Ziano Piacentino	area senza superamenti	Appennino

3.4.2 Inquadramento della qualità dell'aria nello stato attuale

La qualità dell'aria nel territorio provinciale e i contributi in termini di emissioni in atmosfera che caratterizzano il territorio stesso sono stati puntualmente descritti all'interno del Quadro Conoscitivo diagnostico (Sistema funzionale Benessere ambientale e psicofisico, approfondimento *"Valutazione sul carico emissivo del territorio di area vasta"*) e nell'ultimo report di monitoraggio del PTCP funzionale al PTAV (cfr. sito web del PTCP), ai quali si rimanda per tutte le necessità di approfondimento specifico.

3.4.3 Verifica degli effetti potenzialmente indotti dal PTAV sulla qualità dell'aria

Il PTAV, per sua natura, non risulta conformativo dei diritti di uso del suolo e non contiene previsioni specifiche per il territorio, ma fornisce obiettivi di carattere generale e politiche/azioni di conseguimento degli stessi, che comunque si configurano come indicazioni che dovranno essere puntualmente declinate localmente nella strumentazione pianificatoria e attuativa comunale.

In tale contesto, pertanto, il PTAV non fornisce previsioni localizzative o di dimensionamento degli interventi concretamente attuabili nel territorio provinciale. In particolare, il PTAV non fornisce

indicazioni sulle destinazioni delle eventuali nuove previsioni o degli interventi di rigenerazione e recupero dell'esistente, sulla loro localizzazione, sulle funzioni insediabili, sul loro dimensionamento urbanistico, ecc., rendendo, di fatto, impossibili stime quantitative dei possibili effetti indotti sulle emissioni in atmosfera dei principali inquinanti che caratterizzano il territorio provinciale e, conseguentemente, stime quantitative dei possibili effetti sulla concentrazione dei parametri di qualità dell'aria.

Al fine di ottemperare comunque a quanto prescritto dal PAIR, si ritiene possibile procedere con una valutazione dei possibili effetti indotti dalle previsioni di Piano sulla qualità dell'aria attraverso le valutazioni quali-quantitative condotte nei capitoli precedenti della presente Fase 3, con particolare riferimento agli aspetti maggiormente pertinenti alla qualità dell'aria, demandando, necessariamente in relazione alle informazioni effettivamente disponibili, valutazioni di tipo quantitativo alle successive fasi di pianificazione urbanistica e attuative nelle quali saranno definiti con dettaglio progressivamente maggiore gli specifici contenuti pianificatori.

In relazione alla tematica della qualità dell'aria, il PTAV persegue in modo diffuso nei vari aspetti in cui è strutturato, ed esplicitamente in aspetti di specifica pertinenza, i generali obiettivi di contenimento/riduzione delle emissioni in atmosfera di inquinanti e il conseguente miglioramento delle condizioni di qualità dell'aria, ovviamente con particolare riferimento alla porzione di pianura del territorio provinciale dove la problematica risulta essere decisamente più significativa. In particolare, il PTAV pone specifica attenzione sia a previsioni volte direttamente al miglioramento delle caratteristiche della qualità dell'aria locale, sia a previsioni che agiscono indirettamente su tale aspetto, influenzando aspetti che, nella fase conoscitiva, sono stati individuati come particolarmente problematici per la tematica qui considerata.

Per quanto riguarda le previsioni direttamente finalizzate al miglioramento della qualità dell'aria o alla riduzione delle emissioni in atmosfera si tratta, più nel dettaglio, di diversi Obiettivi specifici e relative politiche/azioni riconducibili a molti degli Obiettivi generali perseguiti dal PTAV, dimostrando come la tematica della qualità dell'aria assuma rilevanza prioritaria e trasversale all'interno del Piano (Tabella 3.4.2). Oltre a questi, come anticipato, il PTAV prevede ulteriori obiettivi e politiche/azioni che, seppur volti prioritariamente al "miglioramento" di altri aspetti trattati dal Piano, tuttavia determinano effetti positivi anche sul tema della qualità dell'aria, prime fra tutte le previsioni volte al potenziamento delle dotazioni boscate del territorio, e verdi in generale, e le previsioni di riqualificazione ambientale,

rigenerazione urbana e riqualificazione del patrimonio edilizio esistente, che ovviamente rappresentano anche elementi di “risposta” alla produzione di emissioni in atmosfera, garantendo, almeno parzialmente, l’assorbimento o il contenimento delle emissioni stesse e quindi determinando effetti positivi sulla qualità dell’aria locale; per una trattazione di dettaglio di tali aspetti si rimanda all’Allegato 3.A al presente Rapporto Ambientale di ValSAT.

Di contro, trattandosi comunque di un Piano di carattere generale, il PTAV affronta anche aspetti che, in funzione della specifica declinazione nelle successive fasi pianificatorie, potrebbero sottendere previsioni in grado di determinare un potenziale incremento delle emissioni in atmosfera. Si tratta, in particolare, degli Obiettivi specifici e relative politiche/azioni riportate in Tabella 3.4.3.

Tabella 3.4.2 – Obiettivi e politiche/azioni del PTAV finalizzati al miglioramento della qualità dell’aria o alla riduzione delle emissioni in atmosfera.

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Politiche/azioni
OG. 1 - Potenziare le valenze ecologiche e paesaggistiche, creare connessioni	OS. 1.3 - Rafforzare la percorribilità delle aree lungo il Po e la loro connessione con il resto del territorio attraverso la mobilità sostenibile che deve diventare l’asse portante della fruizione	1.3.a Potenziare i sistemi di accessibilità con mobilità dolce e green ed i servizi di mobilità innovativa in coerenza con le previsioni di sviluppo della rete ciclabile e sentieristica sovralocale
		1.3.b Fare del sistema fruitivo del Po l’asse portante di una rete di percorsi di fruizione correlata alla rete blu/verde ed ai principali percorsi sovralocali e sovraprovinciali
		1.3.c Promuovere la navigazione sul Po potenziando le necessarie infrastrutture
OG. 2 - Terra dell’innovazione, vivibile e attrattiva: nuove traiettorie di sviluppo per il Corridoio insediativo della via Emilia	OS.2.4: promuovere politiche di riduzione delle emissioni in atmosfera e di produzione di energia rinnovabile per contenere gli effetti dei cambiamenti climatici	2.4.a Orientare in modo deciso le scelte di trasformazione del territorio alla riduzione del traffico su gomma, realizzando interventi di potenziamento della viabilità solo se funzionali a ridurre il congestionamento di traffico nelle aree urbane e nei centri abitati e/o la sicurezza
		2.4.b Limitare la possibilità di nuovi insediamenti logistici agli ambiti raccordati con la ferrovia
		2.4.c Incrementare la produzione da FER (fonti energetiche rinnovabili) puntando anche allo sviluppo di progetti di frontiera che possano rinnovare e capitalizzare la tradizione e le competenze di Piacenza nel campo della produzione elettrica (ad esempio produzione da idrogeno)
		2.4.d Promuovere lo sviluppo del fotovoltaico sulle coperture degli edifici (in particolare i grandi capannoni della logistica) e la realizzazione di comunità energetiche
		2.4.e Sviluppare azioni per migliorare la sostenibilità della distribuzione delle merci (logistica urbana) anche in relazione al forte sviluppo dell’e-commerce

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Politiche/azioni
		2.4.f Favorire la rinaturalizzazione di aree abbandonate (rif. polveriere, cave) e la creazione di nuove formazioni boscate nelle zone della pianura che mostrano maggiori criticità in termini di fornitura del servizio ecosistemico di "Regolazione della CO ₂ " e "Qualità dell'habitat"
	OS. 2.7- Promuovere una mobilità sostenibile più rispondente alle esigenze di anziani, studenti e giovani famiglie, pendolari	2.7.a Attivare un servizio ferroviario cadenzato lungo il corridoio insediativo della via Emilia
		2.7.b Operare per il potenziamento dei collegamenti ferroviari con Milano nell'ottica di realizzare una connessione di tipo metropolitano, in particolare puntando ad allungare fino alla nostra città il percorso della Suburbana1 (il passante in arrivo da Saronno e che attualmente fa capolinea a Lodi) al fine di poter contare, in andata e ritorno, su un maggior numero di corse quotidiane oltre che su treni più confortevoli
		2.7.c Realizzare/potenziare i nodi di interscambio modale (gomma/ferro; privato-pubblico) lungo le relazioni ferroviarie (Castel San Giovanni- Piacenza-Fiorenzuola d'Arda) ed in particolare nelle stazioni
		2.7.d Completare la rete ciclabile provinciale integrandola con i servizi TPL (trasporto pubblico locale) gomma/ferro
		2.7.e Sostenere lo sviluppo di servizi innovativi a supporto della mobilità lungo i corridoi insediativi a maggior densità di popolazione e di attività (inserimento di premialità di accesso a favore degli utenti dei servizi in sharing, pooling, uso di veicoli a basse o nulle emissioni, ecc.)
OG. 3 - Terra del cibo: tutelare il suolo, sostenere un'agricoltura più resiliente	OS. 3.4 – Favorire lo sviluppo di nuove modalità di risposta ai fabbisogni energetici (anche in riferimento al fabbisogno espresso dalle aree urbane prossime) purché compatibili con il prioritario uso agricolo del territorio e con i caratteri del paesaggio	3.4.a Valutare la possibilità di installazione di impianti agrofotovoltaici caratterizzati dall'integrazione della produzione di energia con l'esercizio dell'attività agricola (rif. Piano Triennale di Attuazione del PIANO ENERGETICO REGIONALE 2022-2024), da localizzare in aree a minor pregio per l'uso agricolo
		3.4.b Promuovere lo sviluppo di comunità energetiche
OG. 4 - Terra di vini, paesaggi e borghi: valorizzare l'attrattività della collina	OS. 4.5 – Promuovere una mobilità sostenibile	4.5.a Incentivare la ricerca di soluzioni innovative per il trasporto con modalità "green" e realizzare "zone 30" all'interno dei borghi e dei centri abitati per migliorare la qualità urbana
		4.5.b Promuovere la realizzazione, preferibilmente sui tracciati della viabilità storica, di reti ciclabili di livello territoriale
		4.5.d Promuovere i servizi di trasporto collettivo, integrati con i servizi TPL, nelle aree domanda debole (es. servizio Pronto Bus, taxi di comunità, ecc.)
OG. 6 - Costruire reti: un territorio più	OS. 6.4 – Migliorare, integrare e connettere le reti della mobilità,	6.4.a Promuovere forme di mobilità sostenibile anche per le connessioni locali attraverso il potenziamento dei servizi TPL in forme innovative

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Politiche/azioni
coeso ed integrato e quindi più attrattivo e più equo	incentivando l'utilizzo di mezzi più efficienti e sostenibili	6.4.b Incrementare le piste ciclopedonali sia per gli spostamenti quotidiani (nelle zone dove ciò è possibile), sia per il tempo libero
		6.4.c Sviluppare applicazioni digitali e di infomobilità di supporto allo sviluppo della mobilità sostenibile
OG. 7 - Costruire alleanze: rafforzare le relazioni tra Piacenza e gli altri sistemi territoriali del bacino padano	OS. 7.2- Migliorare ed incrementare i collegamenti all'interno di questo sistema territoriale (ed in primis tra le città), investendo in particolar modo sulle modalità di un trasporto pubblico cadenzato, ove possibile su ferro	7.2.a Connettere e valorizzare i percorsi ciclabili e pedonali che interessano più province del bacino padano in una dimensione sovraprovinciale
		7.2.b Sviluppare un'alleanza con la Provincia di Lodi per potenziare i collegamenti ferroviari con Milano nell'ottica di realizzare una connessione di tipo metropolitano (si veda quanto indicato all'obiettivo specifico 2.7)
		7.2.d Promuovere azioni di governance del sistema logistico e di potenziamento del trasporto delle merci su ferro

Tabella 3.4.3 – Obiettivi e politiche/azioni del PTAV che potrebbero determinare effetti negativi sulla qualità dell'aria.

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Politiche/azioni
OG. 1 - Potenziare le valenze ecologiche e paesaggistiche, creare connessioni	OS. 1.1 – Potenziare la valenza ecologica e paesaggistica del Po, principale infrastruttura blu e verde del territorio; rafforzare la permeabilità fisica e funzionale fra il Po ed il resto del territorio, riducendo l'impatto ambientale e paesaggistico delle urbanizzazioni esistenti e limitando fortemente le nuove urbanizzazioni	1.1.i Mantenere la conduzione agricola del territorio ove presente, con caratteri di maggiore sostenibilità e resilienza, a favore del presidio territoriale e della difesa dell'ambiente
	OS. 1.3 - Rafforzare la percorribilità delle aree lungo il Po e la loro connessione con il resto del territorio attraverso la mobilità sostenibile che deve diventare l'asse portante della fruizione	1.3.c Promuovere la navigazione sul Po potenziando le necessarie infrastrutture
OG. 2 - Terra dell'innovazione, vivibile e attrattiva: nuove traiettorie di sviluppo per il Corridoio insediativo della via Emilia	OS. 2.1: Operare per un ri-orientamento delle traiettorie di sviluppo verso settori a minore consumo di suolo, orientati verso le green technologies, ad alto valore aggiunto e con maggiori garanzie sociali	2.1.d Agevolare lo sviluppo dell'economia circolare attraverso misure per favorire il riutilizzo dei rifiuti secondo principi di prossimità ed autosufficienza
	OS. 2.3: operare per una drastica riduzione del consumo di suolo permeabile, tutelandone la capacità di fornire servizi ecosistemici e promuovendone la manutenzione anche ai fini di riduzione dei rischi idrogeologici in aree dove la pressione insediativa è più forte	2.3.a Identificare, a partire dal primo censimento effettuato dal PTAV (da verificare e completare nell'ambito della redazione dei PUG), le aree dismesse o sottoutilizzate adatte allo sviluppo di politiche territoriali e di azioni concrete per il loro riutilizzo alternativo al consumo di suolo permeabile

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Politiche/azioni
	OS.2.4: promuovere politiche di riduzione delle emissioni in atmosfera e di produzione di energia rinnovabile per contenere gli effetti dei cambiamenti climatici	2.4.b Limitare la possibilità di nuovi insediamenti logistici agli ambiti raccordati con la ferrovia
	OS 2.5: Rispondere ad una nuova domanda di “abitare” (alloggi ma insieme nuovo sistema di welfare, innovazione digitale e sociale) a supporto di famiglie giovani, studenti, ma anche anziani e grandi anziani	2.5.a Promuovere la riqualificazione ed il potenziamento del patrimonio di ERS ed ERP (edilizia residenziale sociale ed edilizia residenziale pubblica) ed il riutilizzo di risorse immobiliari dismesse (specie di proprietà pubblica) per accrescere l'offerta di alloggi a costi contenuti, servizi e spazi di socialità
	OS. 2.6: Migliorare la salubrità e la qualità dell'ambiente urbano attivando processi di rigenerazione e recupero del dismesso e di potenziamento del verde	2.6.f Favorire l'insediamento di nuove forme di manifattura urbana leggera (alta tecnologia, scarso impatto ambientale) in connessione con interventi di riqualificazione urbana e riutilizzo di aree militari o produttive dismesse
	OS. 2.7- Promuovere una mobilità sostenibile più rispondente alle esigenze di anziani, studenti e giovani famiglie, pendolari	2.7.g Accompagnare i principali interventi di potenziamento della viabilità (quali l'adeguamento/completamento della tangenziale di Piacenza) alla contestuale realizzazione di una infrastruttura verde est-ovest (direzione di interconnessione tra i corsi d'acqua appenninici) di cui il territorio è carente nell'ambito della rete ecologica provinciale
OG. 4 - Terra di vini, paesaggi e borghi: valorizzare l'attrattività della collina	OS. 4.2 – Promuovere interventi di recupero e riqualificazione del patrimonio identitario esistente specie se dismesso	4.2.a Favorire il recupero di edifici dismessi e delle aree circostanti per attività di ricettività o di servizio come occasione per qualificare, in primo luogo, il sistema ricettivo esistente
	OS. 4.3 – Sostenere e promuovere la filiera agroalimentare di qualità e rafforzarne le connessioni con il turismo enogastronomico	4.3.c Sostenere la conduzione agricola multifunzionale correlata al turismo slow ed enogastronomico ma anche alla manutenzione del territorio ed alla educazione ambientale

Al fine di una valutazione preliminare delle previsioni del PTAV sulla qualità dell'aria del territorio provinciale, comunque nella consapevolezza che tale aspetto è fortemente influenzato anche da dinamiche che interessano l'intero bacino padano e che non sono completamente governabili localmente ma comunque rispetto alle quali ciascun territorio deve fornire il proprio “contributo” per perseguire il miglioramento generale, come anticipato si richiama il modello valutativo puntualmente descritto nel precedente capitolo 3.2 con particolare riferimento ai Servizi ecosistemici e ai Servizi antropogenici direttamente riferibili alla tematica della qualità dell'aria, ovvero a:

- *regolazione della CO₂ e della qualità dell'aria;*

- *contenimento delle emissioni atmosferiche (inquinanti e climalteranti).*

Con riferimento a quanto espresso nei precedenti capitoli 3.2 e 3.3 (e relativi allegati valutativi), estrapolando i punteggi di effetto di ciascuna previsione (politica/azione) del PTAV sui Servizi ecosistemici e sui Servizi antropogenici sopra citati, è possibile fornire una indicazione degli effetti potenzialmente indotti dalle previsioni del PTAV stesse sulla qualità dell'aria, sia con riferimento a ciascuna previsione, sia con riferimento al PTAV nel suo complesso.

Rimandando all'Allegato 3.A per le valutazioni di dettaglio condotte, in Tabella 3.4.4 si riporta, per ciascun Obiettivo generale in cui è strutturato il PTAV, il punteggio di effetto dell'insieme delle Previsioni di Piano riconducibili a ciascun obiettivo sui Servizi ecosistemici e sui Servizi antropogenici considerati e il relativo punteggio di propensione alla sostenibilità⁶.

Sulla base di quanto premesso, le previsioni del PTAV determinano effetti valutabili in modo complessivamente positivo sulla qualità dell'aria con un punteggio complessivo di effetto pari a +100,95 e con una propensione alla sostenibilità significativa e pari a +0,381, ovvero dall'attuazione delle previsioni del PTAV è possibile attendersi un tendenziale miglioramento dell'aspetto considerato. In particolare, in termini di punteggio complessivo di effetto risultano essere particolarmente positivi gli effetti potenzialmente indotti dalle politiche/azioni riconducibili all'Obiettivo generale 2 *"Terra dell'innovazione, vivibile e attrattiva: nuove traiettorie di sviluppo per il Corridoio insediativo della via Emilia"*, sebbene in termini di propensione alla sostenibilità il punteggio sia limitato in ragione della presenza, all'interno di questo obiettivo, anche di previsioni che potrebbero determinare condizioni di pressione sugli aspetti considerati, comunque più che compensati dalle previsioni in grado di determinare effetti positivi.

Considerazioni simili possono essere effettuate anche in relazione alle politiche/azioni riconducibili all'Obiettivo Generale 1 *"Potenziare le valenze ecologiche e paesaggistiche, creare connessioni"*, all'Obiettivo Generale 4 *"Terra di vini, paesaggi e borghi: valorizzare l'attrattività della collina"* e all'Obiettivo Generale 5 *"Il valore della montagna piacentina, terra di bellezze naturali e risorse ecosistemiche: fermare il declino"*, che tuttavia determinano punteggi complessivi di effetto più contenuti rispetto alle politiche/azioni riconducibili all'Obiettivo Generale 2.

⁶ Per la puntuale definizione di tali indici e le loro modalità di calcolo specifiche si rimanda a quanto espresso nel capitolo 3.2 del presente Rapporto Ambientale di Val.S.A.T.

Infine, le politiche/azioni riconducibili agli Obiettivi Generali 3 *"Terra del cibo: tutelare il suolo, sostenere un'agricoltura più resiliente"*, 6 *"Costruire reti: un territorio più coeso ed integrato e quindi più attrattivo e più equo"* e 7 *"Costruire alleanze: rafforzare le relazioni tra Piacenza e gli altri sistemi territoriali del bacino padano"*, pur determinando i valori massimi di propensione alla sostenibilità (e quindi indicando come gli effetti generati sull'aspetto considerato siano generalmente ampiamente positivi), tuttavia in termini di punteggio complessivo di effetto presentano valori più limitati, sebbene non trascurabili, indicando come il contributo complessivo al miglioramento dell'aspetto considerato sia comunque contenuto.

Nel complesso, comunque, le previsioni del PTAV in relazione all'aspetto della qualità dell'aria senza considerare alcun condizionamento specifico risultano determinare, dalla valutazione quali-quantitativa condotta, effetti generalmente positivi, sebbene si rilevi la possibilità di ulteriori margini di miglioramento per alcune politiche/azioni che potrebbero comunque rappresentare elementi di pressione.

Tabella 3.4.4 – Effetti complessivi delle previsioni di Piano sugli aspetti di qualità dell'aria.

Obiettivo Generale (OG)	Punteggio complessivo di effetto (cfr. Allegato 3.A)			Punteggio complessivo di propensione alla sostenibilità
	Regolazione della CO ₂ e della qualità dell'aria	Contenimento delle emissioni atmosferiche (inquinanti e climalteranti)	Totale	
OG1	+13,00	-1,75	+11,25	+0,331
OG2	+25,50	+17,35	+42,85	+0,360
OG3	+3,05	+3,05	+6,10	+0,449
OG4	+9,40	+1,65	+11,05	+0,271
OG5	+7,30	+5,10	+12,40	+0,332
OG6	+4,40	+2,70	+7,10	+0,696
OG7	+6,80	+3,40	+10,20	+0,600
Totale	+69,45	+31,50	+100,95	+0,381

Nonostante il PTAV determini effetti complessivamente favorevoli sull'aspetto considerato, in presenza di possibili effetti negativi delle previsioni del PTAV sui Servizi ecosistemici e sui Servizi antropogenici considerati (e conseguentemente sui Sistemi Funzionali che caratterizzano il territorio provinciale), il presente Rapporto Ambientale ha provveduto alla definizione di specifiche limitazioni e condizionamenti (misure di mitigazione) per le successive fasi pianificatorie e attuative volte all'eliminazione dei possibili effetti negativi indotti o, quantomeno, alla loro minimizzazione, riducendo ulteriormente l'entità dei possibili fattori di pressione sulla qualità dell'aria.

Tali limitazioni e condizionamenti, individuati per ciascuna politica/azione di Piano nell'Allegato 3.B a cui si rimanda per le necessità di approfondimento specifico, sono stati individuati anche a partire dalle misure già previste dal PAIR, ovviamente provvedendo ad una loro declinazione a livello provinciale e in relazione alle specifiche politiche/azioni considerate. Chiaramente, tali limitazioni e condizionamenti dovranno essere acquisiti nelle successive fasi pianificatorie e attuative e ulteriormente declinati e specificati in relazione alla crescente definizione dei contenuti delle previsioni stesse e alle caratteristiche delle aree effettivamente interessate.

Come previsto dal modello valutativo descritto al precedente capitolo 3.2, si è provveduto ad una ulteriore valutazione degli effetti potenzialmente indotti dalle previsioni del PTAV considerando come attuate le limitazioni e i condizionamenti individuati.

Rimandando all'Allegato 3.C per le valutazioni di dettaglio condotte, in Tabella 3.4.5 si riporta, per ciascun Obiettivo generale in cui è strutturato il PTAV, il punteggio di effetto dell'insieme delle Previsioni di Piano sui Servizi ecosistemici e sui Servizi antropogenici considerando come attuate le limitazioni e i condizionamenti individuati e il relativo punteggio di propensione alla sostenibilità.

Sulla base di quanto premesso, le previsioni del PTAV con l'attuazione dei condizionamenti individuati determinano effetti valutabili in modo complessivamente ulteriormente positivo sulla qualità dell'aria, con un punteggio complessivo di effetto pari a +105,70 e con una propensione alla sostenibilità decisamente significativa e pari a +0,404, maggiori rispetto alla valutazione condotta in precedenza senza l'applicazione dei condizionamenti individuati; ciò indica come le limitazioni e condizionamenti individuati risultano efficaci nel contenimento degli effetti negativi potenzialmente indotti da alcune previsioni di Piano. In particolare, si confermano le indicazioni particolarmente positive degli effetti potenzialmente indotti dalle politiche/azioni riconducibili all'Obiettivo generale 2 *"Terra dell'innovazione, vivibile e attrattiva: nuove traiettorie di sviluppo per il Corridoio insediativo della via Emilia"* (ulteriormente incrementati grazie alle limitazioni e ai condizionamenti per le politiche/azioni potenzialmente maggiormente problematiche, sia in termini di punteggio complessivo di effetto, sia in termini di propensione alla sostenibilità).

Si evidenzia, inoltre, un apprezzabile miglioramento degli effetti indotti dalle politiche/azioni riconducibili all'Obiettivo Generale 1 *"Potenziare le valenze ecologiche e paesaggistiche, creare connessioni"*, all'Obiettivo Generale 4 *"Terra di vini, paesaggi e borghi: valorizzare l'attrattività della collina"* e all'Obiettivo Generale 5 *"Il valore della montagna piacentina, terra di bellezze naturali e risorse ecosistemiche: fermare il declino"*, che

presentavano alcuni elementi di possibile debolezza, rispetto ai quali, comunque, le limitazioni e i condizionamenti individuati, pur non annullando completamente i possibili effetti negativi, tuttavia ne riducono in modo determinante la significatività.

Infine, si confermano gli effetti positivi non trascurabili, sebbene limitati in termini di punteggio complessivo di effetto, indotti dalle politiche/azioni riconducibili agli Obiettivi Generali 3 *"Terra del cibo: tutelare il suolo, sostenere un'agricoltura più resiliente"*, 6 *"Costruire reti: un territorio più coeso ed integrato e quindi più attrattivo e più equo"* e 7 *"Costruire alleanze: rafforzare le relazioni tra Piacenza e gli altri sistemi territoriali del bacino padano"*.

Nel complesso, pertanto, le limitazioni e i condizionamenti individuati risultano essere funzionali alla tutela della qualità dell'aria e al contenimento delle emissioni in atmosfera con un incremento sia del punteggio complessivo di effetto (da +100,95 in assenza di limitazioni e condizionamenti specifici a +105,70 con la loro applicazione), sia della propensione alla sostenibilità del Piano (da +0,381 in assenza di limitazioni e condizionamenti specifici a +0,404 con la loro applicazione) e il PTAV determina effetti positivi sull'aspetto considerato, in coerenza con le indicazioni normative e programmatiche sovralocali.

Tabella 3.4.5 – Effetti complessivi delle previsioni di Piano sugli aspetti di qualità dell'aria considerando all'attuazione dei condizionamenti individuati.

Obiettivo Generale (OG)	Punteggio complessivo di effetto (cfr. Allegato 3.B)			Punteggio complessivo di propensione alla sostenibilità
	Regolazione della CO ₂ e della qualità dell'aria	Contenimento delle emissioni atmosferiche (inquinanti e climalteranti)	Totale	
OG1	+13,00	-0,15	+12,85	+0,420
OG2	+26,40	+18,70	+45,10	+0,379
OG3	+3,05	+3,05	+6,10	+0,449
OG4	+9,70	+1,95	+11,65	+0,286
OG5	+7,45	+5,25	+12,70	+0,340
OG6	+4,40	+2,70	+7,10	+0,696
OG7	+6,80	+3,40	+10,20	+0,600
Totale	+70,80	+34,90	+105,70	+0,404

Infine, il presente Rapporto Ambientale di VALSAT definisce uno specifico Piano di Monitoraggio per il controllo degli effetti concretamente indotti dal perseguimento delle previsioni del PTAV (come descritto

nella successiva Fase 4), individuando specifici “Indicatori di contesto” e “Indicatori di Piano” relativi specificatamente alla tematica della qualità dell’aria:

- Concentrazioni in aria di NO_x, PM10, O₃;
- Superamenti dei limiti di legge per NO_x, PM10, O₃;
- Emissioni di inquinanti atmosferici e gas climalteranti;
- Servizi ecosistemici: Regolazione della CO₂.

Data la rilevanza della tematica e al fine di fornire adeguati obiettivi di riferimento per verificare nel tempo l’effettiva efficacia delle previsioni proposte e di poter eventualmente intervenire tempestivamente con la loro correzione, il presente PTAV pone anche alcuni specifici obiettivi quantitativi (target) a cui il PTAV stesso tende (per ulteriori dettagli si veda il capitolo 4.1 e relativi allegati):

- PM10 [µg/m³ - concentrazione media annuale]: 20 (-30%);
- Ozono [n. superamenti obiettivo protezione salute umana]: 30 (-50%);
- NO_x [µg/m³ - concentrazione media annuale]: 10 (-50%).

3.4.4 Approfondimento sull’aspetto della mobilità

Uno degli aspetti di sicura rilevanza in termini di effetti sulla qualità dell’aria è rappresentato dai trasporti su strada, che, secondo il database INEMAR, risulta essere il secondo responsabile delle emissioni di PM10 (contribuendo complessivamente per il 15% circa alle emissioni di questo inquinante) e il primo responsabile delle emissioni di NO_x (contribuendo complessivamente per quasi il 65% alle emissioni di questo inquinante), oltre ad un rilevante responsabile delle emissioni di CO₂ (contribuendo complessivamente per il 25% circa alle emissioni di CO₂, senza contare i contributi di assorbimento del territorio).

Nell’ambito della predisposizione del PTAV, pertanto, è stato condotto uno specifico approfondimento sul tema contenuto nell’Allegato MOBILITÀ al Dossier Verso il Piano che ha messo a confronto differenti scenari infrastrutturali e di mobilità per il PTAV (paragrafi § 2.4.3 e 2.4.4 del presente Rapporto Ambientale di ValSAT).

Lo scenario complessivamente risultato preferibile sulla base di valutazioni di carattere trasportistico e ambientale è risultato essere lo “Scenario PTAV2”, diviso in due orizzonti temporali (medio e lungo periodo). Tale scenario, oltre agli interventi inclusi nello Scenario di Riferimento, promuove un cambio di paradigma rispetto al sistema della mobilità, riassunto dai tre pilastri su cui si fonda la strategia Avoid,

Shift, Improve (ASI): *Avoid* = ridurre gli spostamenti e in particolare quelli veicolari; *Shift* = favorire il cambio modale, dai modi di trasporto a maggior impatto a quelli a impatto minore e nullo; *Improve* = rendere più efficienti ed efficaci i servizi e le infrastrutture di trasporto.

Gli interventi previsti nello Scenario PTAV2 comprendono, oltre a quelli relativi alle infrastrutture stradali selezionate sulla base degli esiti delle valutazioni modellistiche, quelli riferiti alla promozione della modalità di trasporto alternativa (trasporto pubblico e ciclabili), misure di gestione della mobilità (mobility management), logistica industriale e distributiva; in particolare, concorrono allo scenario gli interventi volti a mettere in sicurezza le infrastrutture viarie, ridurre/eliminare le condizioni di criticità (congestione, sicurezza), ridurre il ruolo preponderante degli spostamenti veicolari (auto), potenziare i servizi su gomma con particolare attenzione alle aree interne appenniniche, riqualificare i nodi ferroviari in un'ottica di permeabilità, riqualificazione e integrazione modale dei sistemi della mobilità pubblica e privata, favorire la mobilità ciclabile, rafforzare la coerenza tra il sistema della mobilità e quello insediativo, promuovere le misure di mobility management, integrare le politiche e le azioni di valenza territoriale e quelle di mobilità, in riferimento all'integrazione tra le attività produttive e di servizio (impianti di logistica) e alle indicazioni rispetto alla mobilità delle merci.

Richiamando le valutazioni condotte attraverso l'applicazione di un modello di simulazione trasportistico monomodale nel citato documento *"Sistema Funzionale: Mobilità Sostenibile – Relazione finale"* (a cui si rimanda per ulteriori necessità di approfondimento), nello *"Scenario PTAV2 – lungo periodo"*, rispetto allo Scenario di Riferimento (ovvero lo scenario definito dagli interventi già previsti e considerati "maturi" dal punto di vista del processo decisionale e quindi come tali "invarianti"), si registra un miglioramento del livello di emissioni climalteranti (-0,4% di emissioni di CO₂) e gli altri inquinanti simulati vedono una lieve riduzione delle emissioni di CO e limitati aumenti per gli altri inquinanti, tali da non variare l'impatto complessivo (Tabella 3.4.6).

Tabella 3.4.6 – Confronto Scenario di Riferimento e Scenario PTAV2 Lungo Periodo – Indicatori ambientali.

Scenario (2032)	Emiss. CO ₂ [t]	Var. % SR	Emiss. CO [kg]	Var. % SR	Emiss. NOx [kg]	Var. % SR	Emiss. PM10 [kg]	Var. % SR	Emiss. PM2.5 [kg]	Var. % SR	Emiss. VOC [kg]	Var. % SR
SR	72,92	-	893,14	-	923,05	-	1.165,06	-	133,90	-	80,79	-
S_PTAV2_LP	72,61	-0,43%	888,79	-0,49%	923,44	0,04%	1.165,71	0,06%	134,10	0,15%	80,96	0,21%

I possibili effetti indotti dallo Scenario PTAV2 richiedono, tuttavia, di fornire una lettura più coerente delle misure selezionate non rappresentate dal solo strumento di simulazione del traffico per almeno due ragioni. La prima determinata dal fatto che il modello di traffico monomodale, per definizione, non è in grado di stimare gli impatti derivanti dalle misure differenti da quelle che agiscono direttamente sull'offerta delle infrastrutture viarie, incrementandone, ad esempio, le prestazioni e di conseguenza l'attrattività, e in ultima istanza non assumono tra i propri obiettivi la diversione modale: dai modi a maggior impatto (auto e veicoli merci su gomma) a quelli a impatto minore (trasporto pubblico, piedi, bici). La seconda, correlata alla presenza di numerose misure di policy che caratterizzano lo Scenario PTAV2 e che sono di conseguenza difficilmente "trattabili" e "apprezzabili" nei loro effetti attraverso la sola simulazione modellistica.

È evidente come tali misure, sebbene prioritariamente destinate al tema della mobilità, siano particolarmente rilevanti anche in riferimento ai possibili effetti sulla qualità dell'aria, riducendo le necessità di spostamenti e orientandoli verso modi di trasporto meno impattanti e quindi riducendo anche il contributo emissivo dei trasporti.

Ne consegue che, ad integrare la valutazione quantitativa, si possa avanzare una riflessione in grado di descrivere in termini qualitativi le potenzialità delle misure proposte rispetto ai criteri selezionati per comporre lo scenario PTAV2. La Tabella 3.4.7 presenta una sintesi delle misure dello Scenario PTAV2, indicandone l'orizzonte temporale di realizzazione (breve, medio e lungo periodo) ed associando a ciascuna di queste l'indicazione sulla capacità di tenere in conto della strategia ASI (Avoid = ridurre gli spostamenti e in particolare quelli veicolari; Shift = favorire il cambio modale, dai modi di trasporto a maggior impatto a quelli a impatto minore e nullo; Improve = rendere più efficienti ed efficaci i servizi e le infrastrutture di trasporto).

Tabella 3.4.7 – Scenario PTAV2, sintesi della valutazione qualitativa (* gli interventi riferiti alla Grande viabilità e alla Viabilità provinciali per loro natura non corrispondono ai criteri della strategia ASI - Avoid, Shift, Improve).

Ambito	Descrizione Intervento	Periodo	Avoid	Shift	Improve
Grande Viabilità*	Chiusura casello A21 Piacenza Ovest	L			
Viabilità provinciale*	Tangenziale di Piacenza: Potenziamento dell'infrastruttura (inserimento di 2 corsie per senso di marcia per tutto l'itinerario) Riconfigurazione del nodo Tangenziale- SS 45 Val Trebbia	M/L			
	Potenziamento in sede SS9 (Alseno, Fiorenzuola d'Arda)	M			
	Variante SP654R – Ponte dell'Olio	L			
	Variante SP587R- Tang di Cortemaggiore	L			
	Variante SP6- Tang di Carpaneto	M			
	Nuovo collegamento tra SP10 (Fossadello/Piacenza) e SP587R (Muradello/Piacenza)	L			
Sicurezza stradale	Interventi sui nodi urbani (messa in sicurezza accessi)	B	+	++	+++
	Modifiche dei tracciati (messa in sicurezza itinerari)	B	+	++	+++
	Piano per l'inserimento di strumenti di controllo delle velocità a partire dagli assi viari più pericolosi	B/M	+	++	+++
Regolazione	Promozione nei centri urbani (anche minori) di misure di limitazione delle velocità (città 30): istituzione di Zone 30- Strade 30- Strade scolastiche	B/M	++	+++	+++
Formazione	Promozione presso le scuole (secondarie di primo e secondo grado) della cultura della sicurezza - corsi per la sicurezza stradale in accordo con Regione e Ministero	B/M/L			
Rete e servizi alla mobilità ciclistica	Sviluppo della rete provinciale e integrazione con quella regionale e nazionale	B/M/L	+++	+++	+++
	Servizi alla ciclabilità (velostazioni)	B/M	++	++	++
	Integrazione Bici-Treno-BUS (accesso ai servizi e tariffazione)	B	+++	+++	+++
	Incentivi bike to work	B	++	++	++
	Tavolo mobilità ciclistica	B			
TPL Ferro	Servizio comprensoriale Castel San Giovanni-Piacenza	M	+++	+++	+++
	Nuove fermate (Università Cattolica, Le Mose, Sant'Antonino)	M	+++	+++	+++
	Park&Ride Castel S. Giovanni/Sant'Antonino/Piacenza/Fiorenzuola d'Arda/Pontenure	B/M	+++	+++	+++
TPL Gomma	Servizi di linea (nuovo Programma Triennale dei Servizi)	B	+++	+++	+++
	Servizi aree interne (flessibili, NCC, taxi sociale, ecc.)	B	++	++	++
Mobility Management	Mobility Manager (Aziendali/Scolastici)	B	++	++	++
	PSC casa lavoro e casa scuola	B	++	++	++
Logistica Urbana	Piacenza (hub distribuzione urbana/servizi cargo bike...)	B/M	++	++	++
	Introduzione LEZ permanente (perimetro urbano PC)	B	+	+	+++
	Aree urbane (diffusione pack station punti di prelievo)	B	++	+	++
Poli logistici	Servizi integrati gomma-ferro	M	+	+++	+++
	Localizzazione di insediamenti logistici coerenti con le indicazioni della Strategia PTAV	B/M			
Mobilità elettrica	TPL rinnovo flotte	B/M	+	+	+++
	Veicoli privati (piano ricarica)	B	+	+	+++
	Supporto ai comuni minori per manifestazione d'interesse per l'installazione di impianti di ricarica	B			
	Bici pedalata assistita	B	++	++	++

Tutte le misure selezionate riescono a soddisfare in modo esteso i criteri che compongono la strategia ASI sia in termini di riduzione dell'uso del modo individuale di spostamento e di diversione modale, che di migliore utilizzo della capacità offerta dalle infrastrutture e dai servizi alla mobilità.

Più nel dettaglio possono essere individuate due sottocategorie di misure: quelle che massimizzano i valori indicati (3 più e 2 più) per tutti i tre criteri della strategia ASI e quelle che presentano almeno 1 valore massimo (3 più) in uno dei criteri della strategia ASI.

La massimizzazione dei punteggi è conseguita tanto dalle misure di regolazione nelle aree urbane, quanto dalle azioni a favore dei modi alternativi all'auto (sviluppo della rete e dei servizi alla ciclabilità, al trasporto pubblico ferroviario e su gomma) nonché delle misure a favore della logistica e, in particolare, dell'integrazione tra il trasporto merci su gomma e quello ferroviario.

Ad un livello inferiore ma altrettanto rilevante, rispetto a quanto indicato al punto precedente, concorrono al conseguimento della strategia ASI le misure correlate alla messa in sicurezza della rete stradale, allo sviluppo dei servizi a favore della mobilità ciclistica, alla messa in atto degli incentivi a favore dei modi a minor impatto (cfr. misure come bike to work o simili), alle azioni di gestione della domanda di mobilità (mobility manager e diffusione delle relative azioni come ad esempio lo sviluppo di Piani Spostamento casa – lavoro e casa-scuola), allo sviluppo di servizi nelle aree interne il cui apporto è sicuramente di grande importanza pur tenuto conto della ridotta dimensione demografica, oltre che ad azioni a favore della logistica urbana (regolazione accessi LEZ, hub urbani diffusione di pack station, ecc.).

3.5 Screening di Incidenza⁷

3.5.1 Premessa

Il presente capitolo costituisce documento di approfondimento per lo screening di incidenza ad assolvimento del Livello I della VInCA - Valutazione di incidenza di cui all'art. 5 del DPR n. 357/1997, come regolamentata dalla direttiva regionale da ultimo aggiornata con DGR n. 1174/2023.

La fase di screening è finalizzata alla verifica della compatibilità delle scelte e strategie di piano con il sistema Rete Natura 2000 e relazionata alla natura strategica del PTAV che non prevede la localizzazione di progetti/interventi, come previsto dalla legge regionale n. 24/2017.

Le verifiche e valutazioni effettuate sono volte ad accertare se la formazione del nuovo PTAV possa generare potenziali incidenze negative sui siti Rete Natura 2000 e il possibile grado di significatività di tali incidenze.

Il documento è redatto in adempimento all'articolo 5 del D.P.R. n. 357/1997, come successivamente modificato (in particolare dal DPR n. 120/2003), di recepimento della Direttiva 92/43/CEE, in cui si stabilisce che *“nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei proposti siti di importanza comunitaria, dei siti di importanza comunitaria e delle zone speciali di conservazione”* e sulla base della nuova Direttiva regionale sulle procedure di VInCA approvata con Deliberazione G.R. n. 1174/2023.

La direttiva è entrata in vigore il 1° settembre 2023 e recepisce le Linee Guida Nazionali per la Valutazione di incidenza del 2019, aggiornando le procedure, in modo da coniugare il processo di semplificazione con le finalità di conservazione della Rete Natura 2000.

A seguito dell'emanazione della già menzionata deliberazione n. 1174 e delle determinazioni dirigenziali n. 14561 e n. 14585 del 03.07. 2023, è stata modificata la procedura di Valutazione di incidenza relativa a Piani, Programmi, Progetti, Interventi e Attività che possono determinare effetti negativi su habitat e specie animali e vegetali di interesse comunitario, presenti nei siti della Rete natura 2000.

⁷ Redatto a cura della Provincia di Piacenza.

La nuova procedura è costituita da tre fasi o livelli: la prima fase (livello I) denominata screening, la seconda (livello II) e la terza (livello III) denominate valutazione di incidenza appropriata, nelle quali si esaminano i casi più complessi.

Lo screening (livello I) può avere un esito positivo, nel caso in cui il piano non abbia incidenza negativa su habitat e specie, o negativo, nel caso in cui il piano abbia un'incidenza negativa significativa. Nel primo caso il Piano può essere approvato e realizzato, nel secondo non può essere approvato e il soggetto proponente può ripresentarlo modificato alla procedura di screening o sottoporlo direttamente alla valutazione di incidenza appropriata, allegando lo Studio di incidenza.

Ai sensi di quanto previsto dalla circolare regionale in materia di VInCA, la Valutazione di incidenza costituisce un endoprocedimento nell'ambito della procedura di Valutazione di sostenibilità ambientale VAS/ValSAT a cui è soggetto il PTAV.

3.5.2 Riferimenti normativi

L'Unione Europea riconosce il ruolo della Rete Natura 2000 individuandola quale principale strumento per la tutela delle specie e degli habitat. Gli strumenti legislativi di riferimento a sostegno della strategia comunitaria sono la Direttiva 79/409/CEE, nota come "Direttiva Uccelli", e la Direttiva 92/43/CEE, nota come "Direttiva Habitat".

Tali direttive europee contengono le indicazioni per conservare la biodiversità nel territorio degli Stati Membri e gli allegati con le liste delle specie e degli habitat di interesse comunitario e, fra questi, quelli considerati prioritari, prevedendo la realizzazione di una rete di aree denominate "Zone di Protezione Speciale" (ZPS), se identificate per la presenza di specie ornitiche definite dalla "Direttiva Uccelli", oppure "Siti di Importanza Comunitaria" (SIC) se identificate in base alla presenza delle specie faunistiche e degli habitat definiti dalla "Direttiva Habitat".

L'obiettivo finale è quello di creare una rete europea interconnessa di Zone Speciali di Conservazione denominata "Natura 2000", attraverso la quale garantire il mantenimento ed il ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat naturali e delle specie interessate nella loro area di ripartizione naturale.

3.5.3 RETE NATURA 2000 nella provincia di Piacenza

I siti Rete Natura 2000 presenti in Emilia-Romagna sono consultabili all'indirizzo <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/parchi-natura2000>. Al momento della stesura del presente documento risultano istituiti 159 siti (D.G.R. n. 893/2012), di cui 71 ZSC, 68 ZSC-ZPS, 19 ZPS e 1 SIC in parte sovrapposti.

Nel territorio provinciale piacentino ricadono, interamente o in parte, 16 siti Rete Natura 2000, di cui 13 ZSC e 3 ZSC-ZPS, che coprono complessivamente una superficie pari a 31.866 ha.

In Tabella 3.5.1 è riportato l'elenco dei siti presenti sul territorio provinciale, mentre in Figura 3.5.1 è riportata l'ubicazione dei siti presenti sul territorio provinciale.

sito	estensione
13 ZSC	23.799 ha
3 ZSC-ZPS	8.067 ha
	31.866 ha

Tabella 3.5.1 - Siti Rete Natura 2000 in provincia di Piacenza.

Siti della Rete Natura 2000 nel territorio della provincia di Piacenza			
<i>Tipo</i>	<i>Codice</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Ente gestore</i>
ZSC	IT4010002	MONTE MENEGOSA, MONTE LAMA, GROPPA DI GORA	RER
ZSC	IT4010003	MONTE NERO, MONTE MAGGIORASCA, LA CIAPA LISCIA	RER
ZSC	IT4010004	MONTE CAPRA, MONTE TRE ABATI, MONTE ARMELIO, SANT'AGOSTINO, LAGO DI AVERALDI	RER
ZSC	IT4010005	PIETRA PARCELLARA E PIETRA PERDUCA	RER
ZSC	IT4010006	MEANDRI DI SAN SALVATORE	RER
ZSC	IT4010007	ROCCIA CINQUE DITA	RER
ZSC	IT4010008	CASTELL'ARQUATO, LUGAGNANO VAL D'ARDA	Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità - Emilia occidentale
ZSC	IT4010011	FIUME TREBBIA DA PERINO A BOBBIO	RER
ZSC	IT4010012	VAL BORECA, MONTE LESIMA	RER

Siti della Rete Natura 2000 nel territorio della provincia di Piacenza			
<i>Tipo</i>	<i>Codice</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Ente gestore</i>
ZSC	IT4010013	MONTE DEGO, MONTE VERI, MONTE DELLE TANE	RER
ZSC - ZPS	IT4010016	BASSO TREBBIA	Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità - Emilia occidentale
ZSC - ZPS	IT4010017	CONOIDE DEL NURE E BOSCO DI FORNACE VECCHIA	RER
ZSC - ZPS	IT4010018	FIUME PO DA RIO BORIACCO A BOSCO OSPIZIO	Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità - Emilia occidentale
ZSC	IT4010019	RUPI DI ROCCA D'OLGISIO	RER
ZSC	IT4020003	TORRENTE STIRONE	Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità - Emilia occidentale RER
ZSC	IT4020008	MONTE RAGOLA, LAGO MOO, LAGO BINO	RER

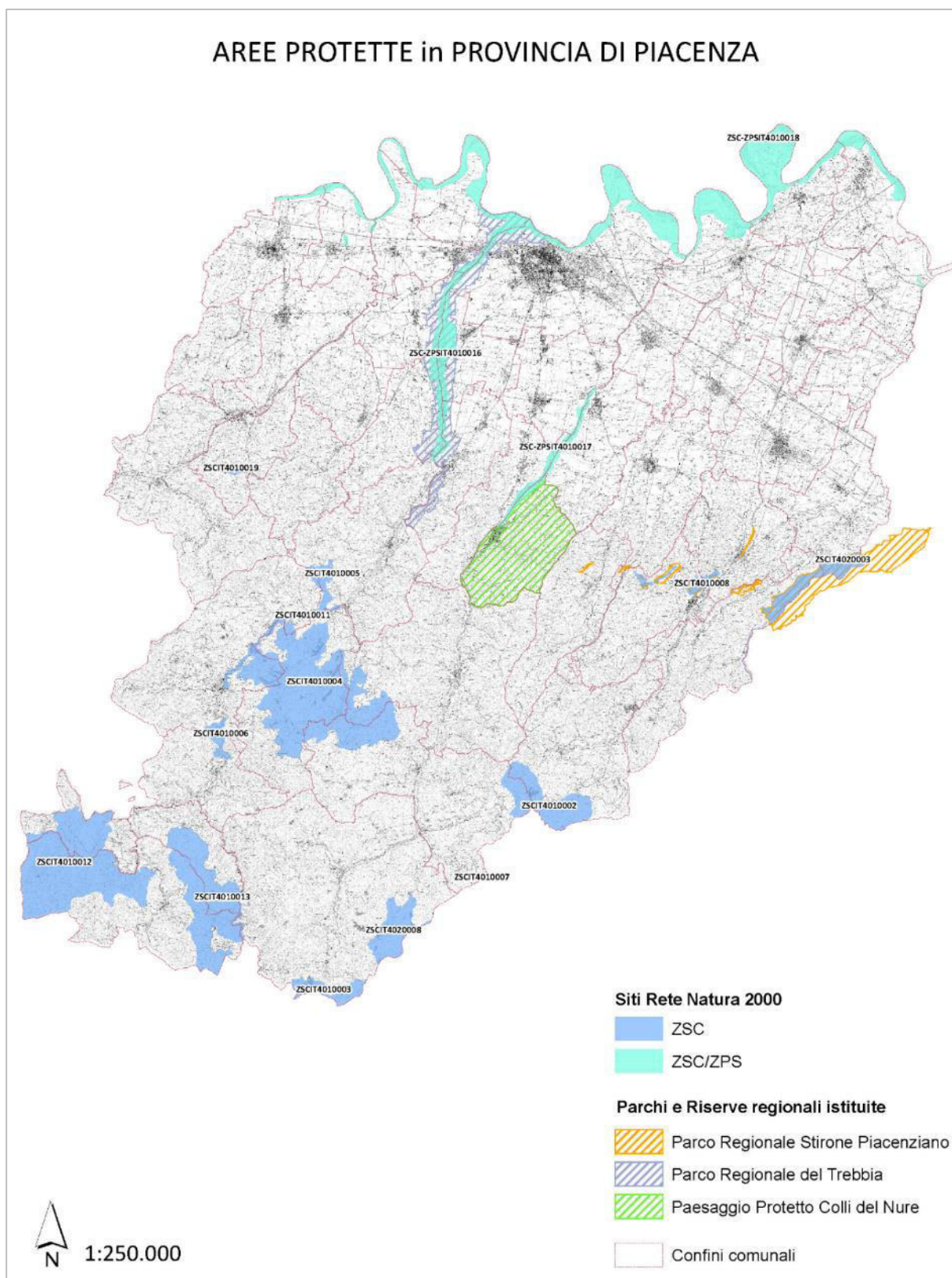


Figura 3.5.1 – Siti Rete Natura 2000 e aree protette in provincia di Piacenza.

3.5.3.1 *Gli habitat e le specie nei siti*

La Regione Emilia-Romagna all'interno delle aree SIC/ZPS e ZPS ha riconosciuto nel proprio territorio 73 habitat diversi, una trentina di specie vegetali e almeno duecento specie animali tra invertebrati, anfibi, rettili e specie omeoterme - mammiferi e uccelli, questi ultimi rappresentati da circa ottanta specie da tutelare.

Per habitat si intende l'insieme delle condizioni ambientali in cui vivono specie animali o vegetali.

Per la consultazione della documentazione completa relativa a ciascuna area, si rimanda alla pagina dedicata dalla Regione Emilia-Romagna al sito <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/parchi-natura2000/rete-natura-2000/siti> in cui vengono indicati formulari, enti gestori, strumenti di gestione e caratteristiche.

Nelle tabelle "Allegato 3.D – parte1" e "Allegato 3.D – parte2" al presente documento è stata elaborata una sintesi che evidenzia gli habitat e le specie presenti nei siti della rete Natura 2000 della provincia di Piacenza, al fine di contestualizzare le valutazioni che seguiranno.

3.5.3.2 *Le minacce*

Al fine di orientare le valutazioni delle potenziali incidenze del piano sono state prese in esame le minacce che riguardano gli habitat e le specie ricadenti nel nostro territorio, definite dai Quadri conoscitivi e/o Piani di gestione dei siti e riportate nell'"Allegato 3.D – parte3" al presente documento.

L'esame delle minacce e la ricognizione dei fattori di vulnerabilità emersi dalla diagnosi del quadro conoscitivo, messe in relazione alle previsioni del PTAV, ha consentito di individuare le azioni di piano che potenzialmente possono generare criticità e incidenze negative.

Tali azioni sono state aggregate secondo omogeneità di fattori di pressione e in funzione delle tematiche su cui il PTAV definisce i propri indirizzi strategici di assetto e cura del territorio, ovvero urbanizzazione, infrastrutture e insediamenti di rilievo sovracomunale (Tabella 3.5.2).

Tabella 3.5.2 - Azioni che possono generare incidenze negative sugli habitat e sulle specie dei siti della Rete Natura 2000.

Azioni che possono generare incidenze negative sugli habitat e sulle specie dei siti della Rete Natura 2000
Urbanizzazione Nuovi insediamenti e ampliamento di aree urbane con sottrazione di habitat Recupero edilizio di fabbricati esistenti
Infrastrutture Realizzazione di nuova viabilità Impianti di gestione dei rifiuti
Insediamenti di rilievo sovracomunale (attività produttive, poli funzionali e grandi strutture di vendita) Attività artigianali e industriali Nuovi insediamenti e/o ampliamento di aree commerciali Ampliamento di poli funzionali

3.5.4 PTAV – ruolo e funzioni

Per procedere alla verifica dei potenziali effetti diretti generati dal PTAV sui siti Rete Natura e della loro significatività, occorre in via preliminare orientare la valutazione a partire dal ruolo del nuovo Piano e dalla delimitazione del quadro di riferimento in cui opera esercitando le competenze ad esso attribuite dalla L.R. 24/2017.

Il Piano territoriale di area vasta della Provincia di Piacenza come disposto dalla L.R. 24/2017 e precisato nella Disciplina di Piano, assume la funzione di **pianificazione strategica** e costituisce **strumento di coordinamento delle scelte urbanistiche strutturali dei Comuni e loro Unioni che incidano su interessi pubblici che esulano dalla scala locale**.

Il PTAV costituisce inoltre l'atto di pianificazione territoriale generale della Provincia attraverso il quale sono definite per l'intero territorio di competenza le scelte strategiche di assetto e cura del territorio e dell'ambiente.

Le scelte strategiche di area vasta recepiscono e si conformano agli obiettivi ed alle finalità di cui all'art. 1, comma 2, della legge regionale n. 24/2017, come di seguito sinteticamente richiamati:

- contenere il consumo di suolo quale bene comune e risorsa non rinnovabile;
- favorire la rigenerazione dei territori urbanizzati e la qualità urbana ed edilizia;
- tutelare e valorizzare il territorio nelle sue caratteristiche ambientali e paesaggistiche favorevoli al benessere umano;
- tutelare e valorizzare i territori agricoli e le relative capacità produttive agroalimentari, contribuire

alla tutela e valorizzazione degli elementi storici e culturali del territorio regionale, promuovere le condizioni di attrattività del sistema regionale e dei sistemi locali, promuovere maggiori livelli di conoscenza del territorio e del patrimonio edilizio esistente.

Il PTAV risponde alla necessità di orientare gli usi e le trasformazioni del territorio secondo criteri di compatibilità, sostenibilità e resilienza, allo scopo di assicurare la tutela e valorizzazione delle sue componenti positive e di risolvere o attenuare le criticità presenti o prevedibili.

In funzione della sua natura di piano strategico di area vasta, il PTAV assume un generale carattere di indirizzo e cioè fornisce disposizioni volte ad orientare gli usi e le trasformazioni del territorio, allo scopo di perseguire finalità generali, ovvero prestazionali.

In applicazione del principio di competenza definito dalla legge, il PTAV, per la sua natura di piano generale riferito all'intero ambito territoriale provinciale, fissa, in termini conoscitivi e disciplinari, il quadro strategico generale e costituisce riferimento per i piani settoriali provinciali.

Il PTAV rappresenta i propri contenuti essenziali (obiettivi-politiche-azioni) nella Carta della Strategia esclusivamente in forma ideogrammatica; non sono pertanto definiti né localizzati ambiti di sviluppo e di nuova trasformazione, la cui competenza è demandata agli Accordi Operativi e ai Piani attuativi di iniziativa pubblica nell'ambito della formazione dei PUG - nuovi strumenti urbanistici comunali.

La pianificazione comunale, nei suoi diversi strumenti urbanistici generali e attuativi sopra menzionati, dovrà risultare coerente con i contenuti del PTAV rispetto alle scelte che incidono su interessi pubblici che esulano dalla scala locale; a tal fine nel documento di VALSAT del piano provinciale sono individuati specifici indicatori da applicare ai PUG e alla strumentazione attuativa per verificarne la coerenza con gli obiettivi e le previsioni del Piano provinciale.

3.5.4.1 *Contenuti e struttura del PTAV*

Il Piano definisce gli indirizzi strategici di assetto e cura del territorio e dell'ambiente sulla base del Quadro conoscitivo e del Dossier Verso il Piano, nonché in esito al processo di VALSAT - Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale.

Il Quadro conoscitivo è elemento costitutivo del PTAV e, insieme al Dossier, provvede all'organica rappresentazione e valutazione dello stato del territorio e dei processi evolutivi che lo caratterizzano, attraverso un'articolazione per sistemi e sottosistemi funzionali. Il Dossier Verso il Piano riepiloga gli

aspetti salienti, positivi e negativi, emersi dalla diagnosi del Quadro conoscitivo, riletti in forma integrata secondo 3 assi a cui si relazionano le sfide principali da affrontare attraverso la strategia:

- ASSE 1 - Abitabilità e nuovi bisogni
- ASSE 2 - Attrattività del territorio e sostenibilità delle produzioni
- ASSE 3 - Risorse naturali e resilienza.

Gli indirizzi di area vasta si incardinano sulla **Visione** di *"Piacenza futura, provincia attraente, snodo ed eccellenza nel Sistema Padano, un unicum da proteggere, potenziare, capitalizzare"* che rappresenta l'orizzonte verso cui tendere, l'idea guida in grado di comunicare l'immagine delle prospettive di sviluppo e di trasformazione del sistema provinciale e del suo ruolo nel contesto territoriale in cui è inserito.

Gli indirizzi essenziali della pianificazione di area vasta sono tradotti nei contenuti della Strategia di Piano e della Disciplina, con riferimento ai seguenti temi:

- gli indirizzi per la qualità del paesaggio;
- la disciplina per gli insediamenti di rilievo sovracomunale;
- gli ambiti di fattibilità delle infrastrutture di rilievo sovracomunale;
- l'individuazione dei servizi ecosistemici forniti dai sistemi ambientali presenti nell'ambito territoriale provinciale;
- gli indirizzi finalizzati a promuovere la rigenerazione del dismesso;
- i criteri localizzativi per gli impianti di gestione dei rifiuti.

La Strategia di Piano si declina in 7 obiettivi generali, integrati e multisettoriali, da cui discendono obiettivi specifici, politiche e azioni.

Agli obiettivi della Strategia è correlato, nella ValSAT, un sistema di indicatori, ispirati anche alla Strategia Nazionale per lo sviluppo sostenibile e alla Strategia Regionale Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, funzionali a valutare l'efficacia del PTAV e la coerenza delle proposte di trasformazione del territorio e dell'ambiente. La ValSAT individua, per le previsioni di Piano che potrebbero determinare effetti ambientali o territoriali negativi o potenzialmente tali, specifici condizionamenti volti all'eliminazione o comunque alla minimizzazione di tali effetti.

Passo successivo dello screening di incidenza sarà quello di illustrare, attraverso una sintetica disamina, le previsioni del PTAV come declinate nei contenuti della Strategia sopra elencati, al fine di accertare potenziali incidenze ed effetti significativi sui siti della rete Natura 2000.

3.5.5 Verifica degli effetti diretti ed eventuale valutazione di significatività

Secondo i ruoli e le attribuzioni di competenza definiti dalla nuova legge urbanistica, il PTAV, escluso il recepimento degli interventi contenuti in strumenti sovraordinati o in piani di settore già approvati, non assume previsioni di carattere localizzativo ma definisce indirizzi e criteri prestazionali per la definizione sostenibile delle scelte di trasformazione urbanistica. In concreto, ad eccezione delle infrastrutture viabilistiche che verranno di seguito esaminate nel dettaglio, il Piano di area vasta non determina interferenze dirette con le aree dei siti Rete natura 2000.

Il PTAV persegue gli obiettivi di sostenibilità declinati dalla Strategia regionale di sviluppo sostenibile-Agenda 2030 e dal Patto per il Lavoro ed il Clima, tra cui il miglioramento delle condizioni di benessere psico-fisico e dei processi di adattamento e mitigazione dei cambiamenti climatici, oltreché della salvaguardia e potenziamento della biodiversità. Sulla base di questi orientamenti assume un importante ruolo la strategia per la costruzione delle reti ecologiche e delle infrastrutture verdi e blu, in cui sono comprese le aree Rete Natura 2000 nodi ecologici costituiti da ambiti territoriali vasti caratterizzati dalla dominanza di elementi di elevato valore naturalistico ed ecologico.

Indicazioni strategiche per le reti ecologiche e le infrastrutture verdi e blu

Nel PTAV assume rilievo la struttura portante e interconnessa delle infrastrutture verdi e blu e della rete ecologica, fattori chiave per la resilienza del territorio, dove prioritariamente sviluppare i percorsi di fruibilità territoriale a basso impatto e preservare e rafforzare le valenze naturalistiche del territorio e le relative connessioni.

La Disciplina ribadisce che il Piano si conforma ai Piani Territoriali dei Parchi, ai Regolamenti delle Riserve naturali regionali, alle Misure generali di conservazione, alle Misure di conservazione specifiche e ai Piani di Gestione dei siti della Rete Natura 2000.

La Disciplina dispone inoltre che i Comuni nell'ambito della redazione dei PUG e dei relativi processi di ValSAT acquisiscano, dalla Carta della Strategia e dal Dossier verso il Piano, gli elementi della rete ecologica con riferimento al proprio territorio, assumendo per quanto di competenza politiche di Piano coerenti. Gli strumenti attuativi della pianificazione comunale e i relativi processi di ValSAT e VInCA, ove necessari, dovranno considerare eventuali effetti negativi sugli elementi della rete ecologica delle porzioni territoriali interessate, eventualmente anche attraverso specifiche misure compensative di potenziamento/valorizzazione degli elementi della rete.

Strategia paesaggistica

Il PTAV contiene gli indirizzi per la qualità del paesaggio, finalizzati a orientare le trasformazioni del territorio allo scopo di salvaguardare i diversi aspetti identitari e migliorare i contesti che presentano elementi di criticità; il Piano fornisce gli elementi di orientamento per le politiche prioritarie e le modalità di intervento nei diversi contesti territoriali rispetto alla salvaguardia, alla valorizzazione e al miglioramento della qualità del paesaggio.

La strategia paesaggistica fa riferimento agli studi condotti dalla Regione per la costruzione del PTPR – Piano Territoriale Paesistico Regionale ed è articolata in riferimento agli Ambiti di paesaggio ed Aggregazioni di Ambiti come individuati e descritti nell'allegato al Dossier Verso il Piano.

Nelle "SCHEDE AMBITI PAESAGGISTICI Analisi delle caratteristiche e delle dinamiche del paesaggio provinciale" predisposte in riferimento ai contenuti dell'"Atlante degli ambiti paesaggistici 2010, a cura della Regione Emilia-Romagna", è raccolta una schedatura descrittiva degli Ambiti Paesaggistici individuati sul territorio della provincia di Piacenza, finalizzata a fornirne una lettura delle caratteristiche e delle tendenze in atto.

Scenario strategico della mobilità sostenibile

In riferimento alla valutazione delle strutture viabilistiche si evidenzia che il PTAV definisce lo scenario di mobilità sostenibile verso cui tendere sia rispetto agli interventi sulle infrastrutture, sia rispetto alle modalità organizzative e gestionali, anche in termini di promozione di attività di formazione e di sviluppo di nuove tecnologie.

Lo **scenario della mobilità** denominato **PTAV2**, rappresentato nella tavola *"M2 Scenario PTAV2 – Interventi infrastrutturali"* contenuta nell'allegato "MOBILITÀ" al Dossier Verso il Piano, è definito considerando gli interventi:

1. dello **Scenario di Riferimento**, ovvero i cosiddetti "invarianti" (in fase di realizzazione o avviati durante la stesura del PTAV) che avranno comunque seguito in assenza del PTAV, e che fanno capo:
 - al PTCP vigente;
 - al PRIT 2025;
 - agli interventi previsti e finanziati dalla pianificazione-programmazione nazionale (Ciclovie Turistiche Nazionali, inclusi nel PNRR);
 - agli interventi previsti dalla pianificazione strategica di ambito locale (PUMS di Piacenza) con valenza alla scala dell'area vasta e già inclusi nella pianificazione sovraordinata (cfr. PRIT 2025);
2. derivanti da ulteriori interventi che rispondono alla strategia sostenibile "ASI", cioè:
 - Avoid = ridurre gli spostamenti e in particolare quelli veicolari;
 - Shift = favorire il cambio modale, dai modi di trasporto a maggior impatto a quelli a impatto minore e nullo;
 - Improve = rendere più efficienti ed efficaci i servizi e le infrastrutture di trasporto.

Nella Carta della Strategia, ai sensi di quanto disposto dall'art. 42 comma 3, lettera d) della legge regionale n. 24/2017, sono individuati esclusivamente gli ambiti di fattibilità delle opere e infrastrutture di rilievo sovracomunale, ai sensi dell'articolo 41, comma 7, della stessa legge, mentre la puntuale localizzazione degli interventi è demandata alla fase progettuale.

Il dettaglio degli interventi infrastrutturali ricompresi nello **Scenario di Riferimento** è riportato in Tabella 3.5.3; come già precisato, si tratta di interventi recepiti da piani sovraordinati e di settore e già oggetto di valutazione di sostenibilità nell'ambito delle rispettive procedure di VAS e/o VINCA.

Tabella 3.5.3 - Scenario di riferimento – interventi sulla rete viaria.

SCENARIO DI RIFERIMENTO			
Interventi sulla rete viaria			
Rete stradale	Tipo di intervento	Denominazione intervento	Cod.
Sistema autostradale	Nuovo collegamento	Spostamento del casello A21 di Castelvetro Piacentino e bretella autostradale per interconnessione con SP 415 (ex SS) Paullese in provincia di Cremona	PRIT01
	Nuovo casello	Nuovo casello A21 di Rottofreno	PRIT02
		Nuovo casello A21dir di San Pietro in Cerro	PRIT03
	Potenziamento	IV corsia A1 fra Modena (A1-A22) e il confine regionale (Piacenza) compreso il ponte sul Po	PRIT04
		Riorganizzazione interconnessione A21/A21dir	PRIT05
Viabilità primaria	Tangenziale	Tangenziale di Alseno	PRIT06
	Potenziamento	SS45 riqualificazione in sede tra Rivergaro e Cernusca	PRIT07
		SS45 riqualificazione in sede tra Bobbio e il confine regionale a sud	PRIT08
	Messa in sicurezza	Messa in sicurezza incrocio tra la SS45 (Val Trebbia) e la SC Pittolo – San Bonico	SR-V03
		Messa in sicurezza dell'incrocio tra la SS45 e la SP28 nel centro abitato di Rivergaro	SR-V07
		Messa in sicurezza dell'incrocio tra la SS45 e la SP40 in località Bellaria di Rivergaro	SR-V08
Viabilità provinciale	Tangenziale	Completamento tangenziale ovest-sud est di Piacenza sino alla A21 (Rottofreno) e il conseguente miglioramento dell'attuale collegamento tra il casello Piacenza Ovest e l'asse tangenziale	PRIT09
		Tratto dall'abitato di Castelvetro Piacentino alla SP588R con variante all'abitato di San Giuliano e di Villanova d'Arda	PRIT10
		Tangenziale di Caorso	SR-V10
	Nuovo collegamento	Collegamento tra la SP588R e il casello A21dir di San Pietro in Cerro	PRIT11
	Messa in sicurezza	Messa in sicurezza incrocio tra la SP12 (Alseno-S Pietro) e la SP31 (Castelnuovo Fogliani)	SR-V02
		Modifica di tracciato (doppia curva) lungo la SP587R (loc. Muradello)	SR-V04
		Messa sicurezza incrocio tra la SP 6 di Carpeneto e la SP 36 (di Godi) in loc. Case Nuove	SR-V05
		Messa in sicurezza incrocio tra SP31 e la SP4 in località Scartazzini	SR-V11
		Messa in sicurezza incrocio tra SP7 e strada Rezzanello	SR-V12
		Messa in sicurezza della doppia curva e dosso lungo la SP10 in località Cerini	SR-V13
		Messa in sicurezza incrocio lungo la SP28 e la strada comunale S. Franca	SR-V14
		Messa in sicurezza dell'incrocio tra la SS654 e la SP36	SR-V15

SCENARIO DI RIFERIMENTO			
Interventi sulla rete viaria			
Rete stradale	Tipo di intervento	Denominazione intervento	Cod.
	Potenziamento	Potenziamento in sede della SP6 tra San Giorgio Piacentino e la Tangenziale di Carpaneto Piacentino	SR-V06
		Potenziamento in sede della SS10 tra Caorso e S. Nazzaro	SR-V09
	Nodo di Castel San Giovanni	Collegamento nord-est tra il casello A21 Castel San Giovanni e la SP10R	PRIT12
		Tangenziale sud di Castel San Giovanni	PRIT13
		Collegamento nord-ovest tra la SS412 e la SS10	PRIT14

In Tabella 3.5.4 sono dettagliati gli interventi infrastrutturali ricompresi nello scenario **PTAV2** con evidenza degli strumenti pianificatori da cui derivano (PRIT2025 e PTAV, PUMS), esclusi quelli compresi nello Scenario di Riferimento già indicati nella tabella precedente.

Tabella 3.5.4 - Scenario PTAV2 – interventi sulla rete viaria (in corsivo gli interventi non riconducibili a strumenti sovraordinati).

SCENARIO PTAV2			
Interventi sulla rete viaria			
Rete stradale	Tipo di intervento	Denominazione intervento	Cod. – Piano di riferimento
Grande Viabilità	Chiusura casello	Chiusura casello Piacenza Ovest	PTAV 23 – PRIT2025
Viabilità provinciale	Tangenziale di Piacenza	Potenziamento (2 corsie per senso di marcia) da intersezione Tangenziale - SS9 fino a via Caorsana (casello A1 Piacenza Sud)	PTAV 6.1 – PRIT2025
		Riconfigurazione del nodo Tangenziale con la SS 45 Val Trebbia	PTAV 7 – PRIT2025
		<i>Potenziamento (2 corsie per senso di marcia) tra il casello di Rottofreno e la rotonda con la SS 45 Val Trebbia</i>	<i>PTAV 6.2 – PTAV</i>
	Potenziamento SS9	Potenziamento in sede tra Alseno e Fiorenzuola d'Arda	PTAV 2 - PTAV
	Potenziamento SP4	<i>Potenziamento in sede della SP4 tra Fiorenzuola d'Arda e Lugagnano Val d'Arda</i>	<i>PTAV 22 - PTAV</i>
	Variante SS654	Tangenziale di Ponte dell'Olio	PTAV 14 - PTAV
	Variante SP587R	Tangenziale di Cortemaggiore	PTAV 15 - PTAV
	Variante SP6	Tangenziale di Carpaneto	PTAV 20 - PTAV
	Nuovo collegamento	Tra SS10 (Fossadello/Piacenza) e SP587R (Muradello/Piacenza)	PTAV 4 - PUMS

I tracciati evidenziati in grigio costituiscono gli unici interventi non derivanti da piani sovraordinati generali o di settore ma definiti e individuati nell'ambito della formazione del PTAV e che presentano una potenziale interferenza diretta con alcuni siti della Rete Natura 2000.

In particolare, l'intervento denominato "Potenziamento della tangenziale di Piacenza" presenta una interferenza con il sito ZSC-ZPS IT04010016 BASSO TREBBIA nel tratto di attraversamento del fiume Trebbia, mentre quello denominato "Potenziamento in sede della SP4 tra Fiorenzuola d'Arda e Lugagnano Val d'Arda" interferisce potenzialmente con il sito ZSC IT4010008 CASTELL'ARQUATO, LUGAGNANO VAL D'ARDA nel tratto a valle del centro abitato di Lugagnano Val d'Arda.

Considerato che nell'attuale fase pianificatoria sono individuati esclusivamente i corridoi di fattibilità delle infrastrutture, che troveranno sviluppo ed esatta definizione dei tracciati precisi nelle successive fasi progettuali a seguito dell'approvazione del PTAV, si ritiene che allo stato attuale le potenziali incidenze rilevate non siano significative.

Le successive fasi di approfondimento progettuale, con particolare riguardo alle ipotesi alternative dei tracciati, consentiranno di valutare in maniera mirata i potenziali effetti e di determinare le mitigazioni necessarie in fase di cantierizzazione e di esercizio, oltre alle adeguate misure compensative.

Previsioni PTCP che conservano efficacia

Sempre ai fini delle valutazioni dei contenuti di competenza del Piano, si evidenzia, come puntualizzato nella Disciplina di Piano, che conservano efficacia, anche dopo l'entrata in vigore del PTAV, le previsioni del PTCP previste dalla legislazione o pianificazione vigente sovraordinata e non ancora decadute, sostituite o implicitamente superate dagli sviluppi delle relative materie a scala comunale o sovraordinata, riguardanti le tematiche di seguito sintetizzate (Tabella 3.5.5).

Tabella 3.5.5 - Previsioni PTCP che conservano efficacia.

Efficacia del PTCP	
previsioni conferite dal PTR	la disciplina dispone che conservano efficacia le previsioni del PTCP conferite dal PTR, fino all'entrata in vigore del PTR – Piano Territoriale Regionale adeguato alla legge regionale n. 24/2017, in particolare i contenuti della pianificazione provinciale costituenti recepimento e/o integrazione del PTR - Piano Territoriale Paesistico Regionale

Efficacia del PTCP	
risorse idriche	la disciplina dispone che conservano efficacia le previsioni volte alla salvaguardia delle risorse idriche (Tav. A5 e artt. 30, 34, 35 e 36 delle Norme PTCP e allegato N5 alle Norme), secondo quanto stabilito dal PTA - Piano regionale di tutela delle acque, tenendo comunque conto del PdGPo - Piano di gestione delle acque del bacino distrettuale del Po
rischio sismico	la disciplina dispone che conservano efficacia le previsioni riguardanti il rischio sismico, con particolare riferimento alla pericolosità sismica di primo livello di approfondimento (Tav. A4 e artt. 30 e 33 delle Norme PTCP), ai sensi della normativa vigente introdotta a partire dalla L.R. n. 19/2008, fino almeno al completo sviluppo della microzonazione sismica a scala comunale
dissesti di versante	la disciplina dispone che conservano efficacia le previsioni riguardanti i dissesti di versante (Tav. A3 e artt. 30, 31 e 32 delle Norme PTCP), attuative dei disposti del PTPR e del PAI - Piano per l'assetto idrogeologico del bacino distrettuale del Po, nei termini stabiliti nell'intesa PTCP-PAI siglata il 12/4/2012 e successivi aggiornamenti
fasce di tutela fluviale	la disciplina dispone che conservano efficacia le previsioni riguardanti le fasce di tutela fluviale (Tav. A1 e artt. 10, 11, 12, 13 e 14 delle Norme PTCP), nella loro molteplice valenza idraulica e paesaggistica discendente dall'attuazione del PAI e del PTPR, nei termini stabiliti nell'intesa PTCP-PAI siglata il 12/4/2012 e successivi aggiornamenti, fermo restando che per ciò che concerne la componente prettamente idraulica le individuazioni del PTCP continuano a confrontarsi con il PAI sui tratti a intesa PTCP-PAI sospesa o superata e con il PGRA - Piano di gestione del rischio di alluvioni del bacino distrettuale del Po, con criteri di prevalenza e di reciproco riferimento definiti dalle specifiche intese e direttive attuative

L'assenza di efficacia del PTAV rispetto ai contenuti sopra elencati, determina di conseguenza l'esclusione degli stessi dalla verifica di potenziali effetti generati dal Piano.

3.5.6 Verifica degli effetti indiretti ed eventuale valutazione di significatività

Per la verifica degli effetti indiretti e la valutazione di significatività, si propone una valutazione che mette a confronto le azioni di piano individuate come potenziali fattori di pressione, definite sulla base delle minacce acquisite dai siti e delle vulnerabilità individuate dal quadro diagnostico, con le parti di interesse della Disciplina di Piano articolate in base agli indirizzi strategici di assetto e cura del territorio del PTAV, in modo da verificare se quest'ultima consente di escluderne o controllarne gli effetti (Tabella 3.5.6).

Tabella 3.5.6 - Verifica degli effetti indiretti ed eventuale valutazione di significatività.

Indirizzo strategico: Scelte strategiche in materia di gestione dei rifiuti	
Fattori di pressione	Disciplina PTAV
Infrastrutture - impianti di gestione dei rifiuti	<p>La materia di gestione dei rifiuti è attualmente vista come uno strumento-chiave per realizzare gli obiettivi di economia circolare necessari alla sopravvivenza e al benessere dell'uomo. Gli approcci della passata stagione pianificatoria provinciale risultano obsoleti, e per certi versi inutilmente penalizzanti per l'eventuale insediamento o ampliamento delle attività di recupero dei rifiuti, attività capace di ridurre lo sfruttamento delle materie prime non rinnovabili, le necessità di smaltimento e le esportazioni di materie recuperabili al di fuori del territorio regionale.</p> <p>La revisione di tale materia si è resa quindi indispensabile e urgente per contribuire agli obiettivi della pianificazione regionale e nazionale/europea, particolarmente sfidanti su determinate filiere.</p> <p>L'approccio strategico di area vasta si incardina su due passaggi essenziali: la scelta degli ambiti di applicazione dei criteri localizzativi degli impianti di gestione dei rifiuti e la definizione dei criteri stessi. La scelta degli ambiti di applicazione è fondamentale per individuare le attività già esonerate dalle normative sovraordinate e quelle che necessitano di una valutazione necessariamente sito-specifica, mentre con la definizione dei criteri localizzativi si individuano i fattori di esclusione/condizionamento, relativi a tutele territoriali o a specifici recettori sensibili che occorre o si ritiene di proteggere, ed anche alcuni fattori localizzativi preferenziali.</p> <p>Riguardo ai fattori di inibizione rispetto all'insediamento di nuove attività o al potenziamento di quelle esistenti, il quadro regolatorio disposto dal PTAV risulta, rispetto al passato, complessivamente semplificato e più proporzionato all'effettiva entità dei possibili impatti.</p> <p>Con particolare riferimento ai siti della Rete Natura 2000 e alle aree naturali protette, la pianificazione di area vasta si limita, di fatto, a rinviare alle specifiche discipline regolatorie.</p>
Indirizzo strategico: Scenario strategico della mobilità sostenibile	
Fattori di pressione	Disciplina PTAV

Infrastrutture - realizzazione nuova viabilità	<p>Il PTAV definisce lo scenario di mobilità sostenibile verso cui tendere, sia rispetto agli interventi sulle infrastrutture (viabilità e ciclabilità), sia rispetto alle modalità organizzative e gestionali (Trasporto Pubblico Locale e Mobilità elettrica), anche in termini di promozione di attività di formazione e di sviluppo di nuove tecnologie. La natura strategica di tali indicazioni, che esulano dalla scala locale, coinvolgerà diversi soggetti pubblici e privati attraverso l'apertura di tavoli di concertazione fra Enti e la stipula di Accordi territoriali.</p> <p>La Disciplina di Piano demanda la puntuale definizione dei tracciati alla fase progettuale.</p> <p>La disciplina dispone conseguentemente che gli strumenti attuativi e i relativi processi di valutazione (VALSAT/VInCA), ove necessari, dovranno considerare eventuali effetti negativi sugli elementi della rete ecologica delle porzioni territoriali interessate, eventualmente anche attraverso specifiche misure compensative di potenziamento/valorizzazione degli elementi della rete.</p>
Indirizzo strategico: Promozione del riuso e della rigenerazione urbana	
Fattori di pressione	Disciplina PTAV
Urbanizzazione - recupero edilizio di fabbricati esistenti	<p>In coerenza con l'obiettivo di contenimento del consumo di suolo previsto dalla legge regionale n. 24/2017, il PTAV promuove il riuso di edifici ed aree dismesse da considerare come opportunità anche per la rigenerazione dei territori urbanizzati. A tale scopo, oltre alla ricognizione del patrimonio edilizio esistente contenuta nel Quadro conoscitivo, sono definite nell'Allegato D" alla Disciplina, linee guida finalizzate a supportare un approccio strategico comune alla rigenerazione delle aree dismesse, di proprietà pubblica o privata.</p> <p>Tali linee guida sono elaborate nell'ottica di assumere il tema del "dismesso" come opportunità trasversale ai diversi contesti territoriali e come tema progettuale di comune interesse attorno al quale articolare lo sviluppo di proposte di rigenerazione e promuoverne la messa a sistema assecondando un "disegno di rete sovracomunale". Tale strumento di indirizzo suggerisce aspetti metodologici e gestionali essenziali, intesi come passi necessari da compiere per una più efficace rigenerazione a scala urbana e territoriale, coerente con la strategia delineata dal PTAV.</p>
Indirizzo strategico: Disciplina degli insediamenti di rilievo sovracomunale	
Fattori di pressione	Disciplina PTAV
Insediamenti di rilievo sovracomunale - Attività produttive - Attività artigianali e industriali - Nuovi insediamenti e/o ampliamento di aree commerciali - Ampliamento di poli funzionali	<p>Il PTAV disciplina gli insediamenti rilievo sovracomunale (Poli funzionali, Aree produttive di rilievo sovracomunale, Grandi strutture di vendita e Multisale cinematografiche di rilievo sovracomunale) per la forte attrattività di persone e di mezzi e per il significativo impatto sull'ambiente e sul sistema insediativo e della mobilità.</p> <p>La Disciplina di Piano indica come prioritario, il potenziamento, il consolidamento e la rigenerazione degli insediamenti di rilievo sovracomunale esistenti, condizionando l'utilizzo di suolo permeabile ad</p>

	<p>una preliminare dimostrazione della mancanza di alternative. Sempre ai fini della sostenibilità dei nuovi interventi, sono indicati indirizzi strategici declinati sulla base del contesto territoriale, che orientano le trasformazioni.</p> <p>La disciplina dispone che tutti gli interventi al di fuori del Territorio Urbanizzato devono essere effettuati in continuità al perimetro, individuando soluzioni localizzative contigue a insediamenti esistenti, subordinando l'ammissibilità all'assenza di criticità urbanistiche, ambientali e infrastrutturali da valutare in sede di ValSAT anche rispetto agli ulteriori limiti, requisiti e condizioni eventualmente stabiliti dai PUG.</p> <p>In riferimento alle Aree produttive di rilievo sovracomunale adibite ad attività di logistica la disciplina dispone che gli insediamenti logistici di rilievo sovracomunale possono essere collocati unicamente nell'ambito dei PPST - Poli Produttivi di Sviluppo Territoriale - caratterizzati sia da una connessione diretta alla viabilità autostradale, sia dal collegamento, ferroviario o stradale, con uno scalo ferroviario.</p> <p>Sono previsti inoltre specifici indirizzi per l'accrescimento della sostenibilità degli insediamenti di rilievo sovracomunale. In particolare, negli interventi di nuova edificazione, di addensamento o sostituzione e di ampliamento superiore al 20% della superficie territoriale esistente, tra i fattori considerati rilevanti per la sostenibilità, si evidenzia l'assenza di interferenze dirette con gli habitat della Rete Natura 2000 e il contributo all'implementazione della rete ecologica e delle infrastrutture verdi e blu.</p>
Indirizzo strategico: Attribuzione differenziata di suolo consumabile e perequazione territoriale	
<p>Urbanizzazione</p> <p>- Nuovi insediamenti e ampliamento di aree urbane con sottrazione di habitat</p>	<p>Nell'ottica di una gestione integrata a livello provinciale delle dinamiche di sviluppo e della loro interazione con il sistema ambientale, territoriale e sociale, la disciplina del PTAV prevede l'attribuzione ai Comuni di quote differenziate di superficie territoriale consumabile e l'adozione di misure di perequazione territoriale.</p> <p>La disciplina prevede l'istituzione di un Fondo perequativo provinciale, al fine di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • attuare la perequazione territoriale a favore dei Comuni che utilizzano una minor capacità edificatoria complessiva, di quelli che subiscono significativi impatti negativi dalla realizzazione di nuovi insediamenti nel territorio di altri Comuni e di quelli il cui territorio, soggetto a specifici vincoli paesaggistici e ambientali, fornisce significativi servizi ecosistemici alla comunità provinciale sulla base di quanto emerge dal Quadro Conoscitivo, dal Dossier verso il Piano e dalla ValSAT; • sostenere le aree caratterizzate da particolari fragilità economica, sociale e territoriale come individuate dal Quadro Conoscitivo del presente Piano. <p>Si prevede inoltre che l'utilizzo delle risorse che confluiranno nel Fondo perequativo provinciale siano destinate alla realizzazione di dotazioni territoriali, infrastrutture e servizi pubblici di rilievo provinciale o intercomunale necessari al fine di migliorare la sostenibilità e la resilienza del territorio provinciale.</p>

3.5.7 Conclusioni

Il ruolo strategico attribuito al PTAV dalla legge regionale n. 24/2017 e il quadro di riferimento delle competenze riepilogate nei precedenti paragrafi, consentono di ritenere che il Piano non determini incidenze dirette negative sui siti Rete Natura 2000.

La specifica analisi dello scenario della mobilità ha evidenziato, come contenuto preponderante, il recepimento delle previsioni dagli strumenti sovraordinati e/o di settore; inoltre, in ragione del carattere strategico della pianificazione di area vasta si ritiene che i potenziali effetti determinati dagli unici due corridoi viari definiti dal PTAV non siano significativi, trovando più opportuna definizione e valutazione nelle successive e necessarie fasi pianificatorie e progettuali.

La valutazione condotta con riguardo alle minacce dei siti, alle potenziali incidenze e pressioni derivanti dagli indirizzi strategici/azioni in relazione alla Disciplina di Piano consente di ritenere che il PTAV non determini potenziali effetti indiretti significativi.

Può conseguentemente concludersi che il PTAV non determini un'incidenza negativa significativa su habitat e specie animali e vegetali, non rendendosi pertanto necessario procedere con la fase di valutazione appropriata.

Resta inteso che in sede di formazione dei PUG, di attuazione dei Piani attuativi previsti (AO, PAIP) e di autorizzazione dei progetti, considerato il maggior grado di definizione delle previsioni in recepimento delle scelte del PTAV, la Valutazione di incidenza consentirà di verificare puntualmente e con maggiore efficacia la compatibilità con i siti Rete Natura 2000. La localizzazione degli interventi che caratterizza la fase attuativa degli strumenti comunali, con la conseguente definizione del contesto in cui si agisce rispetto ai siti, permetteranno di prevedere le opportune azioni di mitigazione e/o compensazione per gli eventuali impatti ambientali.

4 IL PIANO DI MONITORAGGIO

4.1 Il Piano di Monitoraggio

L'ultima fase del processo valutativo deve essere volta alla individuazione di *indicatori pertinenti indispensabili per il monitoraggio degli effetti attesi sui sistemi ambientali e territoriali, privilegiando quelli che utilizzano dati disponibili* (art.18, L.R. 24/2017)

L'Atto di coordinamento tecnico "Strategia per la Qualità urbana ed ecologico-ambientale e Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale del Piano Urbanistico Generale" specifica, inoltre, che *dovrà essere definito il sistema degli indicatori da considerare [...] nel monitoraggio (ovvero nella gestione dell'attuazione del Piano), le modalità di misura e i target ritenuti desiderabili da assumere nel Piano. Il sistema di [...] monitoraggio può essere strutturato in due ambiti di attività: il monitoraggio del contesto che studia le dinamiche complessive (ambientali, paesaggistiche, territoriali) di variazione del contesto di riferimento del Piano e il monitoraggio del Piano che riguarda strettamente l'implementazione dei contenuti e delle scelte del piano.* Ulteriormente si specifica che *il monitoraggio del PUG ha lo scopo di verificarne le modalità e il livello di attuazione, di valutare gli effetti degli interventi che vengono via via realizzati e di fornire indicazioni su eventuali correzioni da apportare. L'attività di interpretazione dei risultati del monitoraggio e di elaborazione di indicazioni per il riorientamento delinea i possibili provvedimenti volti a rimodulare le opzioni attuative tra quelle previste dalla Strategia, ed eventualmente riorientare il Piano stesso.*

In modo particolare, è necessario individuare alcuni parametri di sorveglianza volti a verificare l'adeguatezza degli obiettivi e delle previsioni adottate dal PTAV e l'evoluzione temporale dei Sistemi funzionali nel territorio provinciale. A ciò si aggiunga la necessità di individuare strumenti di valutazione adatti ad evidenziare l'eventuale insorgenza di aspetti non previsti e che non permettono il perseguimento degli Obiettivi prefissati, in modo da poter intervenire tempestivamente con adeguate misure correttive (Figura 4.1.1).

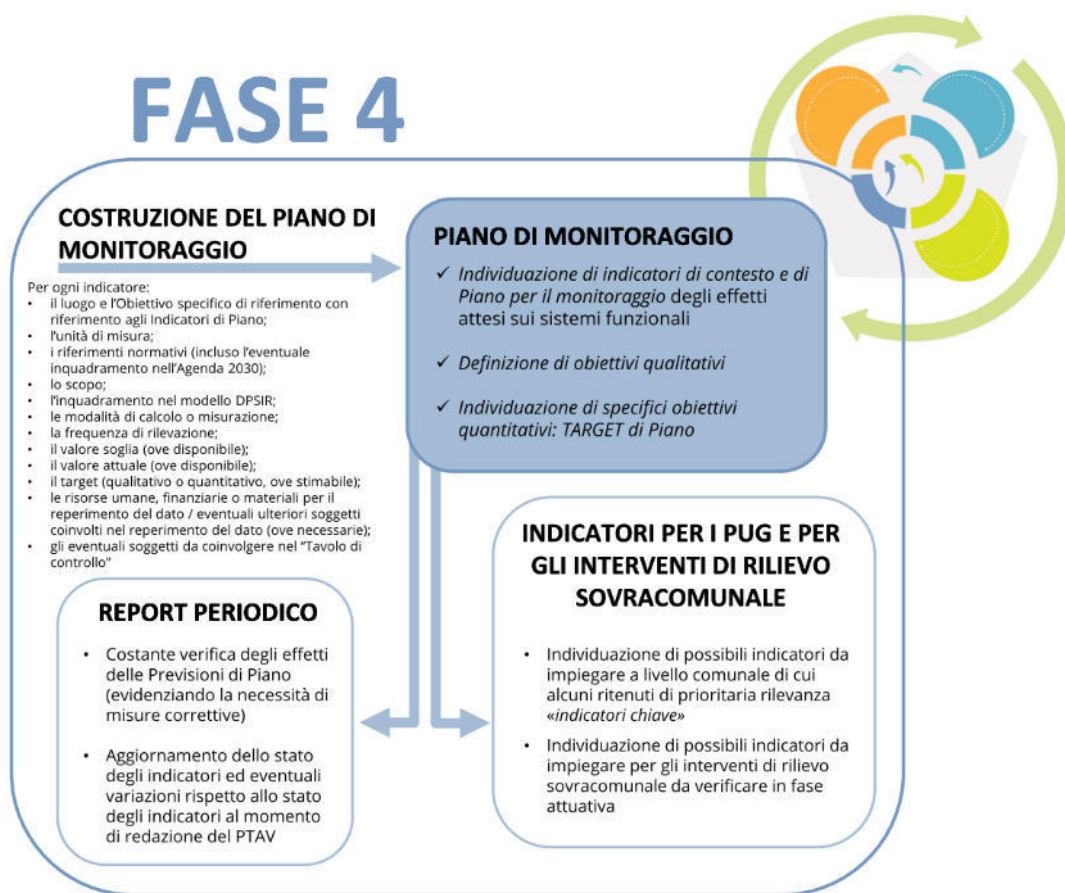


Figura 4.1.1 – Fase 4 “Il Piano di Monitoraggio”.

Il monitoraggio sarà, pertanto, effettuato tramite la misurazione, con modalità e tempistica definite, di specifici indicatori di monitoraggio, strutturati in “*Indicatori di contesto*”, ovvero indicatori che verificano le dinamiche complessive ambientali, paesaggistiche, socio-economiche e territoriali che interessano la Provincia di Piacenza, e in “*Indicatori di Piano*”, ovvero indicatori che riguardano strettamente l’implementazione dei contenuti e delle previsioni del Piano.

In particolare, gli “Indicatori di contesto” sono organizzati in relazione al Sistema funzionale di riferimento permettendo una correlazione diretta con le caratteristiche del territorio provinciale (Allegato 4.A), mentre gli “Indicatori di Piano” sono stati individuati in relazione ai luoghi in cui è strutturato il PTAV e ai relativi Obiettivi generali e specifici, permettendo una correlazione diretta con le previsioni di Piano (Tabella 4.1.1), nonché garantendo la verifica dell’effettiva presenza di adeguate grandezze di controllo dello stato attuativo delle Strategie di Piano e dei relativi Obiettivi generali e specifici e dei relativi possibili effetti indotti. Ai fini operativi, per una più sintetica individuazione e descrizione degli Indicatori di Piano,

essi sono riportati in Allegato 4.B, unitamente agli aspetti caratterizzanti di ciascun indicatore stesso, oltre che agli Obiettivi specifici di Piano di riferimento.

Per ciascun Indicatore di contesto e Indicatore di Piano individuato, infatti, il Piano di monitoraggio definisce:

- il luogo e l'Obiettivo specifico di riferimento con riferimento agli Indicatori di Piano);
- l'unità di misura;
- i riferimenti normativi (incluso l'eventuale inquadramento nell'Agenda 2030);
- lo scopo;
- l'inquadramento nel modello DPSIR;
- le modalità di calcolo o misurazione;
- la frequenza di rilevazione;
- il valore soglia (ove disponibile);
- il valore attuale (ove disponibile);
- il target (qualitativo o quantitativo, ove stimabile);
- le risorse umane, finanziarie o materiali per il reperimento del dato / eventuali ulteriori soggetti coinvolti nel reperimento del dato (ove necessarie);
- gli eventuali soggetti da coinvolgere nel "Tavolo di controllo" (si veda capitolo 4.2).

Tabella 4.1.1 – Correlazione Obiettivi generali di Piano, Obiettivi specifici di Piano e Indicatori di monitoraggio di Piano.

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Indicatori di monitoraggio di Piano
OG. 1 - Terra del Po - Potenziare le valenze ecologiche e paesaggistiche, creare connessioni	OS. 1.1 – Potenziare la valenza ecologica e paesaggistica del Po, principale infrastruttura blu e verde del territorio; rafforzare la permeabilità fisica e funzionale fra il Po ed il resto del territorio, riducendo l'impatto ambientale e paesaggistico delle urbanizzazioni esistenti e limitando fortemente le nuove urbanizzazioni	Consumo di suolo
		Varchi insediativi a rischio preservati
		Elementi lineari delle Reti ecologiche / Infrastrutture verdi e blu (filari e siepi)
		Aree forestali
		Territori ad uso agricolo - UdS
		Interventi di rigenerazione / riqualificazione dell'esistente (in ambito urbano)

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Indicatori di monitoraggio di Piano
	OS. 1.2 – Migliorare la gestione del Po in un’ottica sovraprovinciale per accrescerne la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici ed ampliarne le valenze ecologiche, paesaggistiche e fruibili	Servizi ecosistemici: Approvvigionamento idrico Pianura
	OS. 1.3 - Rafforzare la percorribilità delle aree lungo il Po e la loro connessione con il resto del territorio attraverso la mobilità sostenibile che deve diventare l’asse portante della fruizione	Percorsi ciclo pedonali
		Attracchi fluviali attrezzati
OG. 2 - Il corridoio insediativo della via Emilia - Terra dell'innovazione, vivibile e attrattiva: nuove traiettorie di sviluppo per il Corridoio insediativo della via Emilia	OS. 2.1: Operare per un ri-orientamento delle traiettorie di sviluppo verso settori a minore consumo di suolo, orientati verso le green technologies, ad alto valore aggiunto e con maggiori garanzie sociali	Nuovi insediamenti manifatturieri ad alta tecnologia e sostenibilità nel rispetto dei requisiti fissati da PTAV
		Corsi/allievi di formazione professionale/training in tema di sostenibilità ed economia circolare
		Merci trasportate su ferro e su gomma
		Nuovi raccordi ferroviari attivati
		Interventi di rigenerazione / riqualificazione dell'esistente (in ambito urbano)
		Aziende dotate di certificazioni ambientali
	OS. 2.2: Accrescere l’attrattività dell’università e la sua capacità di contribuire al ri-orientamento del modello di sviluppo locale	Studenti esterni nelle università locali
	OS. 2.3: operare per una drastica riduzione del consumo di suolo permeabile, tutelandone la capacità di fornire servizi ecosistemici e promuovendone la manutenzione anche ai fini di riduzione dei rischi idrogeologici in aree dove la pressione insediativa è più forte	Consumo di suolo
		Interventi di rigenerazione / riqualificazione dell'esistente (in ambito urbano)
		Servizi ecosistemici: Regolazione regime idrologico
		Varchi insediativi a rischio preservati
	OS.2.4: promuovere politiche di riduzione delle emissioni in atmosfera e di produzione di energia rinnovabile per contenere gli effetti dei cambiamenti climatici	PM10
		Ozono
		NOx
		Servizi ecosistemici: Regolazione della CO ₂
		Emissioni PM10, Ozono - INEMAR
		Sorgenti di produzione di energia da fonti rinnovabili
		Comunità energetiche
		Dotazione di verde pubblico
		Servizi ecosistemici: Qualità dell'habitat

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Indicatori di monitoraggio di Piano
	OS 2.5: Rispondere ad una nuova domanda di "abitare" (alloggi ma insieme nuovo sistema di welfare, innovazione digitale e sociale) a supporto di famiglie giovani, studenti, ma anche anziani e grandi anziani	Alloggi ERS/ERP
	OS. 2.6: Migliorare la salubrità e la qualità dell'ambiente urbano attivando processi di rigenerazione e recupero del dismesso e di potenziamento del verde	Consumo di suolo
		Interventi di rigenerazione / riqualificazione dell'esistente (in ambito urbano)
		Dotazione di verde pubblico
	OS. 2.7- Promuovere una mobilità sostenibile più rispondente alle esigenze di anziani, studenti e giovani famiglie, pendolari	Utenti trasporto ferroviario
		Utenti trasporto pubblico
		Percorsi ciclo pedonali
		Interventi per favorire l'intermodalità (nuove fermate ferrovia, nuovi parcheggi scambiatori, n° velostazioni, ecc...)
OG. 3 – La pianura della produzione agricola - Terra del cibo: tutelare il suolo, sostenere un'agricoltura più resiliente	OS. 3.1 - Preservare il territorio caratterizzato da una medio-alta capacità dei suoli per l'utilizzo agro-forestale rispetto alla pressione insediativa a carattere produttivo/logistico ed infrastrutturale	Servizi ecosistemici: Produzione agricola
		Aree forestali
		Aziende agricole
		Territori ad uso agricolo - SAU
	OS. 3.2 – Operare su diversi fronti per ridurre le criticità legate ai cambiamenti climatici e, in particolare, alla scarsità di risorsa idrica	Perdite della rete acquedottistica
	OS. 3.3 - Aumentare la biodiversità e migliorare la qualità paesaggistica promuovendo una fruizione sostenibile dei contesti rurali anche a favore degli abitanti delle zone ad alta densità insediativa	Interventi di rigenerazione / riqualificazione dell'esistente (in ambito urbano)
		Percorsi ciclo pedonali
OG. 4 – La collina - Terra di vini, paesaggi e borghi: valorizzare l'attrattività della collina	OS. 3.4 – Favorire lo sviluppo di nuove modalità di risposta ai fabbisogni energetici (anche in riferimento al fabbisogno espresso dalle aree urbane prossime) purché compatibili con il prioritario uso agricolo del territorio e con i caratteri del paesaggio	Impianti agrivoltaici autorizzati
		Comunità energetiche
	OS. 4.1 - Mettere a sistema e qualificare le risorse del territorio entro circuiti di offerta ricettiva e di servizi di qualità	Rete sentieristica
		Permanenza flussi turistici
		Percorsi ciclo pedonali (km)
	OS. 4.2 – Promuovere interventi di recupero e riqualificazione del patrimonio identitario esistente specie se dismesso	Interventi di rigenerazione / riqualificazione dell'esistente (in ambito urbano)
		Dotazione aree sportive

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Indicatori di monitoraggio di Piano
	OS. 4.3 – Sostenere e promuovere la filiera agroalimentare di qualità e rafforzare le connessioni con il turismo enogastronomico	Aziende con produzioni certificate (DOP,DOC, DOGC, ecc..)
		Interventi a favore delle Reti ecologiche / Infrastrutture verdi e blu (si veda indicatori OS1.1)
	OS. 4.4 - Creare le condizioni per rispondere ad una domanda di abitare e lavorare che si esprime in forme nuove e che può trovare risposta nel territorio collinare	Comuni dotati di copertura e accessibilità alle reti di comunicazioni - banda larga
		Interventi di rigenerazione / riqualificazione dell'esistente (in ambito urbano)
	OS. 4.5 – Promuovere una mobilità sostenibile	Offerta TPL
		Percorsi ciclo pedonali
		Interventi per favorire l'intermodalità (nuove fermate ferrovia, nuovi parcheggi scambiatori, n° velostazioni, ecc...)
	OS. 4.6 Preservare dalle pressioni insediative i territori di cerniera tra pianura e collina/montagna che conservano un livello elevato di qualità ambientale e paesaggistica	Interventi di rigenerazione / riqualificazione dell'esistente (in ambito urbano)
		Aree forestali
		Territori ad uso agricolo - SAU
		Interventi a favore delle Reti ecologiche / Infrastrutture verdi e blu (si veda indicatori OS1.1)
		Servizi ecosistemici: Regolazione della CO ₂
		Servizi ecosistemici: Regolazione del microclima
		Servizi ecosistemici: Approvvigionamento idrico Collina-Montagna
OG. 5 – La montagna - Il valore della montagna piacentina, terra di bellezze naturali e risorse ecosistemiche: fermare il declino	OS. 5.1 - Tutelare e valorizzare il patrimonio vegetazionale che garantisce una elevata fornitura di SE (servizi ecosistemici) e riconoscerne la valenza per tutta la provincia	Aree forestali
		Aree prato o pascolo (in zona montana) - UdS
	OS. 5.2 - Sostenere il presidio antropico offrendo migliori condizioni di vivibilità che possano anche attrarre nuovi abitanti	Interventi di rigenerazione / riqualificazione dell'esistente (in ambito urbano)
		Numero di residenti
		Dotazione servizi
		Offerta TPL
		Interventi di messa in sicurezza e manutenzione della viabilità

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Indicatori di monitoraggio di Piano
	OS. 5.3 – Incrementare e potenziare la rete delle infrastrutture della comunicazione digitale	Comuni dotati di copertura e accessibilità alle reti di comunicazioni - banda larga
	OS. 5.4 – Qualificare l'offerta di servizi ed attrezzature per un turismo ambientale, consapevole e rispettoso delle caratteristiche del territorio	Offerta ricettiva
		Servizi ecosistemici: Servizio ricreativo
OG. 6 - Piccoli e piccolissimi comuni - Costruire reti: un territorio più coeso ed integrato e quindi più attrattivo e più equo	OS. 6.1 – Governare il consumo di suolo, in coerenza con i limiti e gli obiettivi fissati dalla legge regionale 24/2017, rafforzando ad un tempo attrattività ed equità del sistema provinciale	Comuni aderenti agli accordi per la gestione differenziata delle quote edificabili
	OS. 6.2 - Attivare una rete di supporto all'attività amministrativa dei piccoli comuni e incentivare la cooperazione intercomunale come strumento per migliorare la qualità della vita	Convenzioni tra comuni per servizi gestiti in forma associata
		Fusioni di comuni
		Comuni coinvolti in una unione
	OS. 6.3– Valorizzare e riconnettere le reti verdi e blu in un'ottica intercomunale per rafforzare il sistema turistico ambientale e contrastare gli effetti del cambiamento climatico	Comunità energetiche
		Comuni con PAESC
		Interventi a favore delle Reti ecologiche / Infrastrutture verdi e blu (si veda indicatori OS1.1)
	OS. 6.4 – Migliorare, integrare e connettere le reti della mobilità, incentivando l'utilizzo di mezzi più efficienti e sostenibili	Servizi ecosistemici: Regolazione regime idrologico
		Offerta TPL
		Percorsi ciclo pedonali
		Interventi per favorire l'intermodalità (nuove fermate ferrovia, nuovi parcheggi scambiatori, n° velostazioni, ecc...)
OG. 7 – Territorio del bacino padano - Costruire alleanze: rafforzare le relazioni tra Piacenza e gli altri sistemi territoriali del bacino padano	OS. 7.1 – Costruire la rete dei territori del bacino padano come strumento per sviluppare strategie e progettualità comuni	-
	OS. 7.2– Migliorare ed incrementare i collegamenti all'interno di questo sistema territoriale (ed in primis tra le città), investendo in particolar modo sulle modalità di un trasporto pubblico cadenzato, ove possibile su ferro	Incidenti stradali
		Utenti trasporto pubblico
		Utenti trasporto ferroviario
		Interventi per favorire l'intermodalità (nuove fermate ferrovia, nuovi parcheggi scambiatori, n° velostazioni, ecc...)
		Percorsi ciclo pedonali
	OS. 7.3 – Promuovere politiche coordinate di tutela e valorizzazione dell'ambiente e del territorio, in collaborazione con le varie province, superando i confini amministrativi	Interventi a favore delle Reti ecologiche / Infrastrutture verdi e blu (si veda indicatori OS1.1)

Pertanto, sulla base delle Previsioni di Piano, degli effetti da esse potenzialmente indotti sul contesto ambientale e territoriale provinciale (come emersi dalle precedenti Fasi 2 e 3 del presente processo valutativo) e dei condizionamenti previsti per garantirne la piena sostenibilità (come derivanti dalla precedente Fase 3), per gli indicatori di monitoraggio sono individuati obiettivi qualitativi e, per alcuni di essi, anche quantitativi, esplicitati nei citati allegati del Piano di Monitoraggio.

Con particolare riferimento agli “Indicatori di Piano”, sono individuati, sulla base delle specifiche previsioni di Piano, alcuni elementi di prioritaria rilevanza per i quali sono definiti specifici obiettivi quantitativi, che si configurano quali target di Piano (Tabella 4.1.2).

Tabella 4.1.2 – Target di Piano (*il valore sarà aggiornato con l'approvazione dei PUG).

Indicatore di Piano	Obiettivo quantitativo (all'anno 2050)	Variazione percentuale indicativa rispetto allo stato attuale
Consumo di suolo [ha]	+382*	+3%
Aree forestali [ha]	1.500 (zona di pianura) 23.500 (zona di collina) 71.270 (zona di montagna)	+12% +2,5% <i>invariato</i>
Percorsi ciclopeditoni [km]	500 (zona di pianura)	+25%
Nuovi insediamenti manifatturieri ad alta tecnologia e sostenibilità nel rispetto dei requisiti fissati da PTAV [n.]	70	-
Nuovi raccordi ferroviari attivati [n.]	1	+100%
PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$ - concentrazione media annuale]	20	-30%
Ozono [n. superamenti obiettivo protezione salute umana]	30	-50%
NOx [$\mu\text{g}/\text{m}^3$ - concentrazione media annuale]	10	-50%
Comunità energetiche [n.]	50	-

4.2 Il Report periodico prestazionale e la verifica dell'andamento degli indicatori

Con l'obiettivo di garantire la costante verifica dell'implementazione delle Previsioni di Piano e degli effetti da esse potenzialmente indotti (e quindi evidenziare tempestivamente la necessità di misure correttive) è prevista la redazione di un report periodico prestazionale dell'attività di monitoraggio condotta sulla base degli indicatori definiti.

Con una frequenza quinquennale, dovrà pertanto essere prodotto un Report da rendere pubblico, contenente lo stato dei vari indicatori al momento della sua redazione e le eventuali variazioni rispetto allo stato degli indicatori al momento della redazione del presente Rapporto Ambientale di ValSAT e il relativo andamento rispetto agli obiettivi qualitativi e quantitativi definiti. In presenza di scostamenti non preventivati dovranno essere condotti puntuali approfondimenti e verifiche sulle cause specifiche ed eventualmente attivate opportune azioni correttive.

A tal fine, nel caso in cui il popolamento del Piano di Monitoraggio e il relativo Report periodico evidenzino, per uno o più indicatori, discostamenti dai target prefissati, la mancata implementazione di Previsioni di Piano o comunque effetti inattesi, il Responsabile dell'attività di monitoraggio dovrà approfondire le motivazioni che possono avere causato tali risultati: effetti indotti non correttamente preventivati, fattori esterni indipendenti dal Piano, indicatori non sufficientemente significativi, mutamenti di condizioni specifiche, ecc.

Il Responsabile del monitoraggio potrà provvedere ad implementare fasi di consultazione di ulteriori soggetti interni o esterni all'Amministrazione provinciale ("Tavola di controllo"), che, in funzione degli specifici indicatori oggetto di approfondimento, possono a diverso titolo essere coinvolti e che possano fornire un utile supporto per l'interpretazione e la comprensione dei risultati ottenuti. Obiettivo di tale attività di approfondimento dovrà essere l'individuazione delle cause che hanno comportato, in funzione della problematica riscontrata, i discostamenti dagli obiettivi prefissati e/o le motivazioni alla base della mancata implementazione delle Previsioni del Piano, verificando se la motivazione debba essere ricercata all'interno dell'ambito di influenza del presente Piano oppure al suo esterno. Nel primo caso dovranno essere identificate possibili misure correttive da implementare direttamente, mentre nel secondo caso dovrà comunque essere valutata la possibilità dell'Amministrazione di intervenire con misure correttive.

4.3 Indicatori per i PUG e per gli interventi di rilievo sovracomunale

Al fine di fornire un utile contributo per l'attività di pianificazione comunale, si propone un set esteso di possibili indicatori di monitoraggio da impiegare a livello comunale (Allegato 4.C). Tali indicatori rappresentano un compendio, già strutturato con gli attributi relativi, di possibili indicatori di monitoraggio, selezionati tra gli indicatori di monitoraggio del PTAV riportati nel precedente capitolo 4.1 maggiormente coerenti con il livello pianificatorio comunale e integrati con aspetti di maggiore dettaglio ove ritenuto opportuno. Entro tale set di indicatori, i Comuni potranno selezionare quelli ritenuti maggiormente pertinenti al proprio territorio e alle proprie strategie di Piano, eventualmente adattandoli o integrandoli ove lo ritenessero opportuno; sono comunque identificati alcuni indicatori ritenuti di maggiore rilevanza (*"Indicatori chiave"*) per l'importanza che assumono nel territorio provinciale e in relazione agli obiettivi perseguiti dal PTAV (evidenziandoli in colorazione arancio nell'Allegato 4.C).

In tale contesto, l'individuazione degli indicatori per i PUG assume l'obiettivo di fornire un supporto all'attività comunale che ne agevoli l'implementazione in coerenza con il PTAV e con la strutturazione del relativo processo di valutazione. Inoltre, parte di tali indicatori saranno utilizzabili per la valutazione di coerenza delle previsioni urbanistiche di rilevanza sovralocale effettuate dai PUG con le strategie del PTAV, selezionando gli indicatori stessi sulla base di un criterio di pertinenza con le caratteristiche delle previsioni e con le porzioni territoriali interessate.

Inoltre, si propone un set di Indicatori di monitoraggio, anch'esso già strutturato con gli attributi relativi, relativo agli interventi di rilievo sovracomunale (Allegato 4.C). Tali indicatori sono stati identificati a partire dagli indicatori di monitoraggio di Piano previsti per il PTAV, selezionando quelli maggiormente pertinenti con interventi attuativi e integrandoli in relazione al crescente livello di dettaglio delle informazioni disponibili.

Nell'ambito degli interventi di rilievo sovracomunale e dei relativi processi di Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale, pertanto, si dovrà provvedere ad una verifica puntuale degli effetti potenzialmente indotti dagli interventi previsti sugli indicatori individuati. Dovrà, pertanto, essere predisposto uno specifico approfondimento in cui dovrà essere valutato, anche in termini qualitativi ma comunque sulla base di *"giudizi esperti"*, l'effetto degli interventi sugli indicatori individuati (selezionandoli in relazione alla pertinenza con le caratteristiche degli interventi stessi e con il contesto interessato).

Tale approfondimento costituirà elemento base per la verifica di coerenza degli interventi di rilievo sovracomunale considerati con i contenuti del PTAV (Strategia e Disciplina) e con le valutazioni condotte nel presente processo di ValSAT, assumendo come principio generale che gli effetti indotti dagli interventi previsti sugli indicatori considerati siano “orientati” nella medesima direzione degli obiettivi perseguiti dal PTAV.

Nell'ambito del processo di valutazione ambientale dei PUG e di definizione del relativo piano di monitoraggio, infine, i Comuni dovranno provvedere ad una verifica puntuale degli effetti potenzialmente indotti dalle previsioni dei PUG e degli strumenti attuativi sui Servizi Ecosistemici che caratterizzano il territorio interessato.

Come riportato nel capitolo 1.4, infatti, il PTAV analizza, nello specifico allegato al Dossier Verso il Piano e nello specifico allegato al presente Rapporto Ambientale (Allegato 1.B), i Servizi Ecosistemici (SE) forniti dai sistemi ambientali presenti nell'ambito provinciale, provvedendo alla quantificazione del loro grado di fornitura e alla relativa mappatura territoriale.

In questo senso, i Comuni, nell'ambito della redazione degli strumenti urbanistici anche attuativi e dei relativi processi di Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale, dovranno predisporre uno specifico approfondimento in cui fornire una valutazione, anche di tipo qualitativo ma comunque basata su “*giudizi esperti*”, dei possibili effetti indotti dalle previsioni di Piano sui livelli di fornitura dei Servizi Ecosistemici del territorio, con particolare riferimento agli effetti sui livelli di fornitura dei Servizi Ecosistemici che localmente risultano essere maggiormente critici, perseguendo il principio generale di preservazione dei livelli di fornitura dei Servizi Ecosistemici che risultano elevati nel territorio di riferimento e di potenziamento dei livelli di fornitura dei Servizi Ecosistemici che risultano maggiormente carenti.



ALLEGATI FUORI TESTO

PIANO TERRITORIALE DI AREA VASTA