



COMUNE DI PISTOIA

QV

PISTOIA
2030
PIANO STRUTTURALE

QUADRO VALUTATIVO

RAPPORTO AMBIENTALE (RA) DI VAS
SINTESI NON TECNICA

QV.03

Adozione D.C.C. n.76 del 11/11/2024
Approvazione D.C.C. n. 19 del 09/03/2026

VICESINDACO F.F. DI SINDACO

Anna Maria Ida Celesti

ASSESSORE ALL'URBANISTICA

Leonardo Cialdi

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Lucia Flosi Cheli

UFFICIO DI PIANO

Stefano Carmannini

Alessandro D'Anniballe

Alessia Rosu

VAS E VINCA

Terre.it srl

STUDI GEOLOGICI

Gaddo Mannori

STUDI AGRONOMICI

Elisabetta Norci

STUDI FORESTALI

David Pozzi

GARANTE DELL'INFORMAZIONE E DELLA PARTECIPAZIONE

Silvia Tognelli

CONTRIBUTI SPECIFICI E RICOGNIZIONI:

Studi idraulici

Dream Italia, West System srl, A4 ingegneria – Simone Galardini

Assistenza al Responsabile del Procedimento

Giovanni Parlanti

Ricognizioni sulle invarianti strutturali I, II e IV del PIT/PPR

Benedetta Biaggini

Ricognizioni sul patrimonio edilizio storico e sui beni paesaggistici e culturali

Sara Gabbanini – revisione Raissa Martire

Informatizzazione, digitalizzazione, webgis

LDP Progetti GIS srl

Rapporto Ambientale (RA) di VAS del Piano Strutturale (PS) **SINTESI NON TECNICA**

Gli elaborati del Quadro Valutativo (QV) sono stati realizzati dalla **Società Terre.it srl** (Fabrizio Cinquini, Michela Biagi, Francesca Furter, Paolo Perna), con la consulenza specialistica e la collaborazione della **Dott.ssa Antonella Grazzini** (esperta in materia di VAS e VINCA) e il supporto e l'assistenza dei diversi uffici del Comune di Pistoia per il reperimento o la produzione di alcuni dati di base.

Sommario

NOTE INTRODUTTIVE E DI METODO	6
1.1 - Oggetto del procedimento di VAS	6
1.2 - I soggetti coinvolti nel processo di valutazione ambientale strategica	7
1.3 - Struttura del Rapporto Ambientale (RA) di VAS	7
A) CONTENUTI, STRATEGIE ED OBIETTIVI DEL NUOVO PS E RAPPORTO CON ALTRI PERTINENTI PIANI O PROGRAMMI	8
A.1 - Le strategie e gli obiettivi del nuovo Piano Strutturale (PS).....	8
A.2 - Rapporto con altri Piani/Programmi sovraordinati o settoriali.....	13
B) ASPETTI PERTINENTI DELLO STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE E SUA EVOLUZIONE PROBABILE IN ASSENZA DEL NUOVO PS E DEL PO.....	14
C) CARATTERISTICHE AMBIENTALI, CULTURALI E PAESAGGISTICHE DELLE AREE CHE POTREBBERO ESSERE SIGNIFICATIVAMENTE INTERESSATE.....	17
D) PROBLEMATICHE AMBIENTALI PERTINENTI AL NUOVO PS E AL PO, IVI COMPRESI QUELLI RELATIVI AD AREE DI PARTICOLARE RILEVANZA AMBIENTALE, CULTURALE E PAESAGGISTICA.....	17
D.1 - Le criticità individuate dal PIT con valenza di PPR	17
D.2 - Sintesi delle principali criticità e dei principali punti di forza (senza l'attuazione del nuovo PS e del PO)	18
E) OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE STABILITI A LIVELLO INTERNAZIONALE E NAZIONALE, PERTINENTI AL NUOVO PS E AL PO	25
E.1 - Obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento	25
E.2 - Obiettivi di sostenibilità che costituiscono riferimento per la valutazione del nuovo PS	26
F) POSSIBILI IMPATTI (EFFETTI) SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE	29
F.1 - Unità Territoriali Organiche Elementari (UTOE)	29
F.2 - Territorio urbanizzato e Territorio rurale delle UTOE	30
F.3 - Dimensionamento (Nuovi insediamenti e Nuove funzioni)	30
F.4 - Dimensionamento servizi, dotazioni pubbliche e standard urbanistici.....	32
F.5 - Previsioni esterne al territori urbanizzato oggetto di Conferenza di Copianificazione	33
G) MISURE PREVISTE PER IMPEDIRE, RIDURRE E COMPENSARE GLI EVENTUALI IMPATTI (EFFETTI) NEGATIVI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE.....	34
G.1 - Analisi e valutazione di dettaglio della disciplina e delle previsioni delle singole UTOE.....	34
G.2 - Valutazione della disciplina del nuovo PS in relazione agli obiettivi di sostenibilità.....	35
G.3 - Conclusioni ed esiti del processo valutativo.....	43
H) ANALISI DELLE ALTERNATIVE INDIVIDUATE ED ESITI DELLA VALUTAZIONE	44
I) MISURE ED INDICATORI DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DEGLI IMPATTI (EFFETTI) AMBIENTALI SIGNIFICATIVI.....	45

Note introduttive e di metodo

1.1 - Oggetto del procedimento di VAS

Il Comune di Pistoia è dotato di Piano Strutturale (PS) approvato con deliberazione di Consiglio Comunale n. 68 del 19.04.2004, redatto secondo la L.R. n. 5/1995 e di Regolamento Urbanistico (RU) approvato con deliberazione di Consiglio Comunale n. 35 del 17.04.2013 (BURT n. 24 del 12/06/2013), redatto secondo la L.R. n.1/05.

Ai sensi dell'art. 55 della L.R. n. 1/2005 "Norme per il governo del territorio", vigente al momento dell'approvazione del RU, nonché dell'art. 95 della L.R. n. 65/2014, le previsioni di trasformazione degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi del territorio e i conseguenti vincoli preordinati alla espropriazione sono dimensionati sulla base del quadro previsionale strategico per i cinque anni successivi alla loro approvazione e perdono efficacia nel caso in cui, alla scadenza del quinquennio non siano stati approvati i conseguenti piani attuativi o progetti esecutivi.

In considerazione quindi della datazione del PS e dell'avvenuta scadenza delle previsioni di trasformazione con durata quinquennale del RU (12/06/2018), l'Amministrazione Comunale in carica, anche in ragione dell'avvenuta entrata in vigore della nuova legge per il Governo del territorio (L.R. n. 65/2014) che definisce rinnovati principi e nuovi contenuti degli strumenti di pianificazione comunale, con DGC n. 257 del 10/10/2018 avente ad oggetto "Disposizioni per avviare la procedura relativa alla formazione dei nuovi strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica del Comune di Pistoia" ha previsto le azioni da intraprendere per l'avvio e l'elaborazione dei nuovi strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica del Comune di Pistoia: nuovo Piano Strutturale (PS) e Piano Operativo (PO).

In estrema sintesi il PS Comunale, sulla base del uno specifico quadro conoscitivo, secondo quanto disposto dall'art. 92 della L.R. n. 65/2014 si veda al riguardo quanto più in specifico descritto ed argomentato nella Relazione illustrativa dello stesso PS):

- articola e dettaglia a livello comunale la disciplina del Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) con valenza di Piano Paesaggistico Regionale (PPR) della Toscana: definisce lo "Statuto del territorio", attraverso il riconoscimento del patrimonio territoriale e le sue invarianti strutturali, ovvero l'insieme delle regole che ne garantiscono la salvaguardia, la riproduzione o la coerente trasformazione;
- individua l'articolazione del sistema insediativo e delle aree agricole e forestali del territorio, ovvero i centri, nuclei, aree e ambiti caratterizzati da una specifica modalità di uso del suolo e con esso il "Perimetro del territorio urbanizzato" e di quello rurale;
- definisce la "Strategia di sviluppo sostenibile", mediante l'indicazione strategie e una conseguente disciplina per il governo del territorio al fine di garantire uno sviluppo sostenibile delle attività e delle trasformazioni da esse indotte per una migliore qualità della vita e per la salvaguardia e valorizzazione del patrimonio territoriale;
- individua le Unità Territoriali Organiche Elementari (UTOE), ovvero gli ambiti territoriali a cui si riferiscono le strategie per il governo del territorio e in relazione ad esse le dimensioni massime sostenibili di nuovi insediamenti e delle nuove funzioni (dimensionamento), nonché i servizi e le dotazioni territoriali necessari per garantire la qualità degli insediamenti e delle reti infrastrutturali.

Il nuovo PS del Comune di Pistoia, nell'assumere i contenuti precedentemente richiamati, dovrà pertanto conformarsi al PIT con valenza di PPR che "assume la funzione di piano urbanistico-territoriale con specifica considerazione dei valori paesaggistici, ai sensi dell'art.135, comma 1 del Codice".

Ai sensi dell'art. 95 della L.R. n. 65/2014, il PO comunale è lo strumento conformativo del regime e della destinazione dei suoli di carattere generale, perché esteso all'intero territorio comunale e risulta articolato nella "Disciplina per la gestione degli insediamenti esistenti" (lettera a) e nella "Disciplina delle trasformazioni" (lettera b) degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi del territorio. In questo quadro contiene le disposizioni di tutela e di valorizzazione dei centri e dei nuclei storici, la disciplina del territorio rurale e quella della distribuzione e localizzazione delle funzioni. Il PO Comunale in sintesi:

- ha valenza quinquennale per quanto riguarda la previsione delle nuove trasformazioni nel territorio mentre detiene una valenza a tempo indeterminato in relazione alla gestione dell'esistente;
- è predisposto in conformità alla disciplina e alle indicazioni del PS e del PIT con valenza di PPR;
- individua e disciplina gli ambiti di riqualificazione – rigenerazione urbana e i nuovi insediamenti, contenendo al riguardo:

- la delimitazione, l'assetto urbanistico, le destinazioni d'uso, gli indici ed i parametri edilizi; le modalità di attuazione degli interventi di trasformazione, nonché di quelli di conservazione;
 - i contenuti fisico - morfologici, sociali ed economici e le modalità di intervento e trasformazione degli immobili interessati;
 - l'indicazione delle trasformazioni da assoggettare a specifiche valutazioni di sostenibilità e fattibilità;
- nel definire le modalità di attuazione di ciascun nuovo insediamento o intervento di riqualificazione - rigenerazione applica criteri di mitigazione, compensazione o perequazione (urbanistica o territoriale);
- definisce le dotazioni territoriali da realizzare o riqualificare e le relative aree, le reti infrastrutturali e gli standard urbanistici, comprensivi della localizzazione delle opere, delle attrezzature e dei servizi pubblici.

Con del C.C. n° 20 del 27/01/2020 il Comune di Pistoia ha approvato l'avvio del procedimento del Piano Strutturale comunale, ai sensi dell'art. 17 della L.R. 65/2014

Con Del C.C. n° 133 del 8/7/2020 il Comune di Pistoia ha approvato l'avvio del procedimento del Piano Operativo, ai sensi dell'art. 17 della L.R. 65/2014.

Con gli stessi atti è stato effettuato il contemporaneo avvio del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS)rispettivamente relativa al PS e al PO, mediante trasmissione all'Autorità Competente del "Documento preliminare" di cui all'art. 23 della L.R. 10/2010.

Secondo quanto indicato dall'art. 24 della L.R. 10/2010 il Rapporto Ambientale (RA) di VAS analizza i potenziali e reali effetti, diretti e indiretti, determinati dalla complessiva disciplina del PS e valuta (in via generale) la potenziale declinazione della relativa "Strategia di sviluppo sostenibile" in successive previsioni di trasformazioni da definire e disciplinare dal PO.

1.2 - I soggetti coinvolti nel processo di valutazione ambientale strategica

Secondo quanto disposto dalla L.R. 10/2010 i soggetti coinvolti nel processo valutativo sono i seguenti:

- AUTORITA' PROCEDENTE: Consiglio Comunale
- AUTORITA' COMPETENTE (Art. 12 e Art. 15): individuata con Del G.C. n° 28 del 05/02/2020 nella persona del Dirigente del Servizio Ambiente e Cimiteri (Ing Fabio Caggiula), il quale può avvalersi di competenze tecniche sia all'interno dell'Ente sia all'esterno dello stesso.
- PROPONENTE - Ufficio di Piano.
- RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Arch Lucia Flosi Cheli

L'autorità competente opera secondo quanto disposto dalla parte seconda del D.Lgs 152/06 e s.m.i. e dalla L.R. 10/2010 e s.m.i. e secondo il principio di "terzietà" rispetto agli altri soggetti coinvolti.

1.3 - Struttura del Rapporto Ambientale (RA) di VAS

Ai sensi dell'art. 5 della Dir 01/42/CE (Art. 9 del D.Lgs 152/06) nel Rapporto ambientale (RA) devono essere individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma proposto (in questo caso il nuovo PS) 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. L'allegato 2 (a cui si rimanda per la considerazione specifica dei diversi contenuti) alla L.R. 10/2010 riporta le informazioni da fornire nel RA a tale scopo, nei limiti in cui possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione correnti, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma. Nel caso del RA di VAS di Pistoia, stante la complessità del territorio e delle relative tematiche, tenendo conto dell'elenco definito dallo stesso Allegato 2 precedentemente richiamato, per una più agile e fattiva lettura dei relativi contenuti, RA di VAS è stato articolato in due parti:

- Parte I Conoscenze (Stato attuale dell'ambiente. Aspetti pertinenti e obiettivi di sostenibilità), corrispondente ai punti a), b), c), d) e) dell'allegato 2 della L.R. 10/2010;
- Parte II Valutazioni (Possibili effetti significativi, conseguenti misure e monitoraggio), corrispondente ai punti f), g), h), j) dell'allegato 2 della L.R. 10/2010.

Per evitare duplicazioni della valutazione, sono stati utilizzati, se pertinenti, approfondimenti già effettuati e informazioni ottenute nell'ambito di altri livelli decisionali, acquisite in attuazione di altre disposizioni normative (ad es. studi di impatto ambientale, studi di incidenza) o studi forniti da Enti/agenzie/istituti di ricerca e da privati. Nel documento è precisata la fonte di acquisizione del dato.

Ai sensi dell'art. 73 della L.R. 10/2010 il RA comprende anche lo Studio di incidenza (SIA) redatto ai sensi dell'art. 87 della L.R. 30/2015 in quanto nella porzione nord orientale del Comune di Pistoia ricade la ZSC "Tre Limetre-Reno" (IT5130009).

Dall'analisi di quadro conoscitivo del PS e dello stesso RA di VAS (punti b), c)) e dall'individuazione degli elementi di criticità allo stato attuale (punti b), d)) e di minaccia derivanti dall'attuazione delle strategie e degli obiettivi (punto e), sono definiti "**obiettivi di sostenibilità**" a partire dai quali sono state declinate specifiche misure di mitigazione (punto g)) che costituiscono indirizzi e prescrizioni per lo stesso PS e ne condizionano la relativa disciplina. Si tratta di uno schema logico che, in parte, corrisponde alla struttura dell'analisi SWOT in cui, analizzati i punti di debolezza e di forza allo stato attuale (punti b), c) e d) del RA) si passa a verificare le minacce (punto f) e le opportunità (punti g e h) derivanti dalla disciplina di piano.

Fondamentale risulta inoltre il quadro conoscitivo e normativo espresso da altri piani e programmi (tipicamente sovraordinati), sia di carattere urbanistico che territoriale/settoriale (punti a) ed e)) anche per evidenziare ulteriori elementi di criticità, ovvero per delineare il quadro normativo vigente (indirizzi, obiettivi, direttive e prescrizioni) che devono essere considerati ed osservati nella formazione del nuovo (PS).

Al punto g) sono altresì individuate le azioni (misure) per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano attuativo. Questo schema corrisponde alla logica indicata nel Rapporto Convenzione ISPRA-ARPA-APPA, 2009.

Rimandando direttamente agli elaborati del RA di VAS (Parte I e Parte II) per approfondimenti ed informazioni di dettaglio e per considerazione specifiche sui diversi argomenti, di seguito a titolo meramente informativo ed orientativo sono sinteticamente elencati i principali contenuti, secondo l'articolazione in punti definita dallo stesso Allegato 2 della L.R. 10/2010 precedentemente richiamato. Ne RA di VAS Parte I è inoltre descritta, documentata la "*fase preliminare*" del processo di VAS (qui omessa per ragioni di brevità) che da altresì conto (oltre all'interazione con i diversi soggetti competenti in materia ambientale SCA) del processo di partecipazione svolto fino all'adozione del nuovo PS.

a) Contenuti, strategie ed obiettivi del nuovo PS e rapporto con altri pertinenti piani o programmi

A.1 - Le strategie e gli obiettivi del nuovo Piano Strutturale (PS)

Nella fase preliminare di formazione del nuovo PS sono stati definiti gli obiettivi generali corrispondenti agli indirizzi dell'Amministrazione Comunale sintetizzati nel documento approvato con DGC n. 263 del 30/10/2019. In esito alla elaborazione del quadro progettuale i suddetti obiettivi sono stati precisati e declinati in "*Strategie, obiettivi ed indirizzi*", nell'ambito della "*Strategia di Sviluppo sostenibile*" del nuovo PS. Nel RA (Parte I), per ogni strategia individuata, è stata elaborata una tabella/matrice di sintesi che riporta tali contenuti (obiettivi ed indirizzi) in una forma pertinente e funzionale alle finalità e alle necessarie verifiche da attuarsi nell'ambito del processo di VAS. Di seguito sono elencati i contenuti essenziali delle diverse strategie e i corrispondenti obiettivi, rimandando invece per gli indirizzi allo stesso RA di VAS (Parte I).

- Strategia A - La città accessibile con ruolo metropolitano

La strategia definita dal PS affronta il tema della mobilità intendendola come sostenibile ed integrata, coordinata con le strategie del PUMS, al fine di incentivare e determinare alternative efficaci al trasporto privato, promuovendo la mobilità dolce e puntando sulle nuove tecnologie. Il sistema infrastrutturale si deve riferire ad una politica di area vasta, capace di razionalizzare gli attraversamenti del territorio comunale e di interconnettere l'area pistoiese con l'area metropolitana Firenze-Prato-Pistoia, con le altre realtà regionali (Lucca e la costa) e con l'area extra-regionale di Bologna, anche tramite l'asse della Porrettana.

Per questa strategia costituisce riferimento l'elaborato "*S.02.2 La mobilità*". Il tema della mobilità è organizzato secondo tre sistemi, caratterizzati in funzione dei caratteri e della modalità del tipo di infrastrutturazione che qualifica la mobilità e per la conseguente capacità di intersecarsi tra di loro e con le altre strategie del PS. in

particolare il sistema ferroviario, il sistema della viabilità e il sistema della mobilità dolce. Nell'elaborato "S.02.3 La doppia cerchia dei parchi" è altresì rappresentato e dettagliato il sistema della mobilità dolce quale parte integrata e sinergica al sistema del verde.

Sistema ferroviario. Rappresentato dalle aree, con relative fermate e stazioni, delle due linee ferroviarie pistoiesi: la linea Firenze-Viareggio e quella Pistoia-Bologna (Porrettana). **Obiettivi:**

- **OB.1** - rispondere alle diversificate domande di mobilità mediante l'integrazione con la rete diffusa per la mobilità dolce
- **OB.2** - dotare la città nel suo tratto urbano e più densamente abitato, di un tratto di linea tranviaria compatibile con il trasporto ferroviario, eliminare quindi la barriera ferroviaria che frattura l'ambito ovest del capoluogo e riqualificare a mettere a servizio della cittadinanza le aree di superficie

Sistema della viabilità. Rappresentato dalla rete delle infrastrutture per la mobilità veicolare, sia di rango sovracomunale che di rango locale, a servizio delle attività, del sistema insediativo e dei servizi. Le principali infrastrutture che assumono un interesse sovracomunale sono: - Autostrada A11 Firenze-Mare, SS n.64 - Porrettana, SS n.66 - Pistoiese, SS7 n.16 - Raccordo di Pistoia, SS7 n.19 - Prato-Pistoia, SR n.66 - Pistoiese, SR n.435 - Lucchese, SP n.2 - Pratese, SP n.5 - Montalese, SP n.9 - Montalbano, SP n.17 - Pistoia-Femminamorta, SP n.21 - Piastre e Prunetta, SP n.24 - Acquerino (PistoiaRiola), SP n.47 - Tangenziale Est di Pistoia, SP n.49 - Castagno-Casore del Monte. **Obiettivi:**

- **OB.1** - coordinare le opere della terza corsia autostradale e le connessioni con la rete infrastrutturale locale assieme alla realizzazione della nuova viabilità ad est della città, tra il nuovo casello autostradale di Pistoia est (come da progetto di Autostrade s.p.a), l'area produttiva di Sant'Agostino e il comune di Montale.
- **OB.2** - la razionalizzazione dell'attraversamento viario delle frazioni, tramite specifici *bypass*.
- **OB.3** - la realizzazione dell'asse dei vivai, come infrastruttura che possa servire sia le attività del vivaismo che gli abitanti, con la definizione dei nodi di interconnessione con la viabilità minore.

Sistema della mobilità dolce. Rappresentato dalla rete ciclabile e/o pedonale e/o escursionistica, fondamentale per la fruizione del patrimonio culturale e ambientale e spesso connesso con realtà territoriali contigue a quella comunale. Si compone: dei percorsi ciclabili e ciclopedonali (esistenti, di progetto e da riqualificare); degli itinerari della mobilità lenta (urbani, periurbani, della collina e della montagna e degli argini fluviali); della mobilità dolce sovracomunale che oltre alla ciclabile di rango territoriale, evidenzia la rete tematica ed escursionistica discendente dal PTC. **Obiettivi:**

- **OB.1** - valorizzare e potenziare la rete ciclabile sovracomunale e il sistema ciclopedonale locale, aumentando anche l'accessibilità della città storica.
- **OB.2** - individuare e potenziare la rete di itinerari di collegamento tra la parte urbana, quella periurbana e collinare-montana, mettendo in relazione i percorsi di livello locale e quelli di livello provinciale, al fine di valorizzare la rete eco-turistica ed escursionistica.

- Strategia B - La città produttiva e dei servizi

La città produttiva e dei servizi (evidentemente rivolta alle tematiche economiche e sociali) definita dal PS, nel suo assetto complessivo trae apporto anche da altre componenti strategiche, quali la riqualificazione urbana sintetizzata nell'elaborato "S.02.1 Gli indirizzi strategici progettuali", che, a sua volta, mediante le azioni previste, alimenta anche le dotazioni di servizi e attrezzature e le strategie, sintetizzate nell'elaborato "S.02.3 La doppia cerchia dei parchi", volte a costruire e implementare alla scala del capoluogo il sistema del verde e dei parchi.

Obiettivi:

- **OB.1** - accentrare le attività in aree appositamente dedicate dalla pianificazione, dotate dei servizi necessari e collegate in modo integrato con la rete della mobilità principale.
- **OB.2** - qualificare e potenziare il sistema produttivo di tipo artigianale e industriale, in relazione alla richiesta di nuovi spazi produttivi.

- Strategia C - La riqualificazione urbana

La strategia di PS sintetizzata nell'elaborato "S02.1 Gli indirizzi strategici progettuali", si articola nelle seguenti componenti:

- **Ambiti urbani.** territorio urbanizzato; tessuti storici

- **Riqualficazione del disegno del margine urbano.** ambiti di riqualficazione del disegno del margine urbano (art.4, c.4, L.R. 65/2014); R1-R14 – azioni di riqualficazione;
- **I poli ed i nodi della riqualficazione.** poli strategici (E1 – ex ospedale del Ceppo, E2 – ville Sbertoli, E3 – ex Breda estensione), nodi della riqualficazione.

In relazione agli “*Ambiti urbani*”: per territorio urbanizzato si intende quanto definito all’art. 17 della disciplina e valgono tutti gli indirizzi contenuti nella PARTE II, TITOLO II, CAPO 3 “Struttura insediativa”, per i tessuti storici vale anche la disciplina specificatamente individuata ai precedenti artt. 10.3.3 “Tessuto storico interno alla cinta murario” e 15.1 “Tessuti urbani di antica formazione e complessi di matrice storica”. I poli ed i nodi della riqualficazione di cui ai successivi commi, qualora ubicati nell’ambito dei tessuti storici, sono da intendersi come ulteriore specifica aggiunta.

Per la “*Riqualficazione del disegno del margine urbano*”, il PS individua specifiche azioni (che potranno essere anche implementate in sede di Piano Operativo), denominate R, da applicarsi sia ai limiti delle aree urbanizzate, che sugli ambiti di riqualficazione definiti ai sensi dell’art. 4, comma 4, della L.R. 65/2014 (da R2 a R14).

Per “*Poli strategici*”, il PS intende quelle parti di città vocate ad avere un ruolo primario e trainante per le strategie di recupero alla scala del capoluogo, interessano contesti nei quali la rifunzionalizzazione e la valorizzazione costituisce l’occasione per innalzare la qualità dei tessuti edilizi e per il recupero del patrimonio edilizio anche di matrice storica.

Per i “*Nodi della riqualficazione*”, il PS intende quelle singolarità dei tessuti edilizi aventi un ruolo primario per il sistema insediativo a cui afferiscono e dove concentrare le azioni di recupero, riuso e di trasformazione con il fine di ricucire e ricostituire parti significative del patrimonio edilizio ed urbano cittadino.

Le azioni di riqualficazione e i poli strategici, apportano componenti interagenti con il sistema del verde e contribuiscono anche alla definizione delle polarità del sistema del verde, rappresentate nell’elaborato “*S03.3 La doppia cerchia dei parchi*” ed indicate con le sigle: PUT, VVA e PPS. Per la disciplina sul sistema del verde vale anche quanto stabilito all’art. 31.4 “*La città nel verde, per il verde e dello sport*”.

Obiettivi:

- **OB.1** - la valorizzazione degli insediamenti storici e la loro salvaguardia.
- **OB.2** - la riqualficazione urbana delle aree degradate, dei complessi sottoutilizzati o in disuso.
- **OB.3** - la messa in rete dei poli e dei nodi, per implementare la qualità urbana del patrimonio costruito e non e potenziare i servizi, anche infrastrutturali e tecnologici, correlati agli insediamenti.

- Strategia D - La città nel verde, per il verde e dello sport: la doppia cerchia dei parchi

La **doppia cerchia dei parchi** costituisce il caposaldo dello sviluppo della città. La prima cerchia, quella interna e appena all’intorno delle mura storiche, comprende le aree verdi, private e pubbliche, di maggior rilievo per una potenziale fruizione pubblica e di sistema. La seconda cerchia, più esterna e all’intorno di tutta la città capoluogo, comprende le aree verdi già facenti parte del sistema del verde pubblico, le nuove occasioni di sviluppo del verde connesse con nuove funzioni pubbliche o private e gli ambiti periurbani. Il PS attribuisce inoltre alla seconda cerchia una forte vocazione ecologica e fruitiva, per il ruolo di interfaccia strategica tra l’area urbanizzata e il territorio rurale.

Il **sistema del verde**, nell’ambito della strategia della doppia cerchia dei parchi, è rappresentato in sintesi nell’elaborato “*S.02.1 Gli indirizzi strategici progettuali*” e nell’elaborato “*S.02.3 La doppia cerchia dei parchi*”, che ne articola le varie componenti, ovvero censisce il verde pubblico esistente (parchi e giardini pubblici e verde sportivo), le alberature e le polarità esistenti e individua specifiche azioni di implementazione del sistema. È poi individuato il sistema della mobilità dolce alla scala comunale, in analogia a quanto già disciplinato all’art.28.1 “*La città accessibile con ruolo metropolitano*” a cui si rimanda, e individua inoltre i nodi della mobilità lenta.

Compongono le azioni di implementazione del sistema del verde:

- **le aree verdi strategiche:** concorrenti alla cerchia verde interna, concorrenti alla cerchia verde esternalità, concorrenti alla connettività lineare, le aree verdi in carico agli enti pubblici, gli ambiti periurbani, gli ambiti di riqualficazione del margine urbano (art.4, c.4, della L.R. 65/2014);
- **le polarità del sistema del verde:** PUT – parchi urbani e tematici, VVA – dotazioni di verde e verde attrezzato, PPS – potenziamento di parchi e parchi sportivi;
- **il verde di connettività lineare:** di progetto, da riqualficare e/o potenziare, parco dell’asta dell’Ombrone, connessioni funzionali parco San Jacopo-

Per aree verdi strategiche il PS intende l'insieme di una selezione di aree libere (pubbliche o private) o a servizio di attrezzature collettive strategiche e rilevanti nel contesto urbano, che hanno in potenza il ruolo di poter essere messe a rete e configurare il sistema della cerchia interna e della cerchia esterna. Per aree concorrenti alla connettività ecologica lineare si intende la parte a consistenza areale del verde di connettività lineare. Sono poi compresi poi gli ambiti periurbani, per cui vale la disciplina individuata all'art. 16.1 "Ambiti Periurbani", il cui ruolo di mediazione con la campagna è un valore aggiunto per tutto il sistema del verde e gli ambiti di riqualificazione del margine urbano di cui all'art. 28.3 "La riqualificazione urbana", ed il cui apporto è fondamentale anche per la definizione delle polarità del sistema del verde.

Per polarità del sistema del verde il PS intende:

- a) per PUT – parchi urbani e tematici, quelle dotazioni di verde di nuovo impianto che per funzioni assegnate anche di rango territoriale, sono i cardini di maggior peso del sistema nel delineare e qualificare il volto della città. Essi sono:
1. il parco dell'ex ospedale del Ceppo (di veda anche polo E1 "La riqualificazione urbana");
 2. il parco di GEA caratterizzato dalla componente di ricerca sul vivaismo, oggetto di copianificazione e disciplinato anche né "La città produttiva e dei servizi";
 3. il parco della villa di Montesecco (azione di riqualificazione R11, si veda anche "La riqualificazione urbana");
 4. il parco di San Jacopo, la cui peculiarità è l'essere in contiguità con il parco di GEA e cerniera tra l'ospedale e quindi anche la città ed il parco dell'asta dell'Ombrone. Il carattere tematico sarà dato dall'integrazione paesaggistica degli assetti vegetazionali e delle percorrenze del parco, con le casse di espansione dell'Ombrone attualmente in fase di progettazione;
- b) per VVA – dotazioni di verde e verde attrezzato e PPS – potenziamento di parchi e parchi sportivi, quelle dotazioni di verde rispettivamente di nuovo impianto o in ampliamento o contermini a dotazioni esistenti, il cui apporto deriva dall'attuazione delle azioni di riqualificazione R di cui a "La riqualificazione urbana" e che completano il sistema delle polarità della cerchia dei parchi esterna.

Per il verde di connettività lineare (di progetto o da riqualificare e/o potenziare e parco dell'asta dell'Ombrone) il PS intende la principale struttura a sviluppo lineare con ruolo ecologico all'interno ed al contorno dell'ambito urbano, con la funzione di riconnettere tra di loro le varie componenti del sistema del verde. Essa è rappresentata dalle fasce alberate che costeggiano le arterie principali e dalla vegetazione ripariale che connota il contesto fluviale. Per connessioni funzionali al parco S. Jacopo si intendono i principali varchi di accesso e di interazione tra: il parco San Jacopo con il parco dell'asta dell'Ombrone, con il bosco in città e il tessuto cittadino, con l'ospedale e il parco di GEA. Nell'ambito del sistema della mobilità dolce comunale, il PS individua i nodi della mobilità lenta, così articolati:

- connessione esistente;
- connessione da realizzare;
- principali ciclostazioni e parcheggi ciclabili di progetto.

Per connessioni (esistenti e da realizzare) il PS intende i principali nodi di interscambio o di passaggio tra percorsi ed itinerari; essi costituiscono i capisaldi necessari al funzionamento della rete della mobilità lenta. Con le principali ciclostazioni e i parcheggi ciclabili di progetto, si intende dare attuazione a quanto stabilito all'art. 8 della L. n. 11/2018 ed all'art. 8 dell L.R. 27/2012, ovvero dotare la rete della mobilità di approdi strategici posti nei pressi delle principali polarità identificate dal PS, presso le stazioni e le fermate ferroviarie e presso le attrezzature ed i servizi pubblici.

Obiettivi:

- **OB.1** - ripensare la città in chiave ecologica e resiliente, incrementando le infrastrutture verdi urbane e periurbane.
- **OB.2** – implementare e realizzare polarità del sistema del verde con spazi tematici di diverso rango, utilizzando anche le operazioni di trasformazione e riqualificazione urbana come occasione per determinare punti nodali della città pubblica, la varietà di funzioni e di paesaggi.
- **OB.3** – valorizzare le mura urbane, attraverso un'integrazione con la cerchia verde interna, che unisca il loro mantenimento con la creazione di spazio pubblico a verde;

- Strategia E – Un territorio più sicuro

La strategia definita dal PS in relazione al sistema idrografico, si riferisce al coordinamento degli interventi con impatto sulla sicurezza delle persone e dei beni e alla mitigazione della criticità ambientale riferita al rischio

idraulico, che per sua natura non può trovare soluzione su scala locale, ma deve essere concertata sulla scala sovracomunale, possibilmente a livello dei vari bacini idrografici.

Il PS considera il sistema dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua minori come una fondamentale risorsa del territorio, che non deve essere derubricata a semplice vincolo alle trasformazioni o alla sua utilizzazione ai fini antropici.

Obiettivi:

- **OB.1** - disciplinare il contesto fluviale, con le finalità di garantire le condizioni per cui il corso d'acqua possa esercitare al meglio le funzioni ecosistemiche (geomorfologiche, fisico-chimiche e biologiche), quelle idrauliche (contenimento delle piene, trasporto solido, risorsa idrica) quelle di asse per la fruizione paesaggistica ed ambientale del territorio.
- **OB.2** - salvaguardare gli insediamenti e il territorio di pianura dal rischio idraulico, partecipando al coordinamento tra progetti di opere idrauliche (casce di laminazione, casce di espansione, briglie, opere arginali ecc.) accompagnate da un programma di progressiva attuazione degli interventi.

- Strategia F – La rete dei nuclei e degli aggregati

La strategia del PS riferita alla **rete dei nuclei e degli aggregati rurali**, così come definiti, riconosciuti e disciplinati all'art. 9.2.4, ha una duplice finalità: l'una incidente sulla variegata distribuzione della densità abitativa comunale, l'altra sulla promozione turistica e sul rafforzamento delle storiche e consolidate connessioni che nuclei ed aggregati hanno instaurato tra loro, con il capoluogo e con i contesti territoriali cui afferiscono - la pianura, la collina e la montagna - e dei quali sono parte integrante e qualificante anche sotto il profilo paesaggistico e percettivo.

Il principio insediativo all'origine del processo morfotipologico di aggregazione e di presidio del territorio e i rapporti con la fitta trama della viabilità storica che da sempre ha strutturato sistemi di relazione, segnato e solcato le valli, i valichi, i corsi d'acqua, le culture agrarie e l'uso del bosco, costituiscono la base per un modello di dell'abitare in equilibrio con le risorse naturali e a misura d'uomo, che il PS intende preservare ed incentivare, riconoscendogli una qualità intrinseca e peculiare per il territorio pistoiese.

Obiettivi:

- **OB.1** - la promozione la conservazione ed il mantenimento in efficienza di tutta la rete delle connessioni rappresentata dalla viabilità delle colline e della montagna.
- **OB.2** - attivare politiche insediative volte a incrementare la residenzialità della popolazione e l'accoglienza turistica diffusa nell'ambito di itinerari anche sovracomunali.

Anche se riportati nello statuto del PS e non nella strategia di sviluppo sostenibile, di seguito si riportano anche gli obiettivi definiti per i nuclei e aggregati rurali di cui al succitato art. 9.2.4.

NUCLEI RURALI. Obiettivi:

- **OB.1** - rendere riconoscibile il complesso insediativo dei nuclei, da valorizzare assieme al sistema delle connessioni (viabilità storica, viabilità di valore paesaggistico, linea ferroviaria Porrettana), in accordo alle strategie sulla mobilità.
- **OB.2** - promuovere il turismo sostenibile, sviluppando le relazioni tra i nuclei in modo da valorizzare la rete policentrica e la formazione di sinergie
- **OB.3** - dotare ciascun nucleo di una *porta di accesso* riconoscibile e che costituisca punto di riferimento anche per visitatori e turisti.
- **OB.4** - mantenere e rafforzare la residenzialità, approntando condizioni e dotazioni di servizi adeguate all'abitare e a svolgere attività economiche compatibili con una localizzazione decentrata.
- **OB.5** - tutelare il patrimonio storico di ciascun nucleo, conservare la morfologia insediativa originaria, conservare la configurazione degli elementi costitutivi qualificanti gli spazi pubblici di valenza identitaria, valorizzare e riqualificare i rapporti del patrimonio costruito con l'intorno territoriale e rurale.
- **OB.6** - consolidare il ruolo di riferimento e di aggregazione, potenziando le dotazioni pubbliche e di interesse collettivo, a servizio anche degli insediamenti più diffusi (case sparse e aggregati rurali);

AGGREGATI RURALI. Obiettivi:

- **OB.1** - salvaguardare principio morfotipologico di aggregazione e le sue varianti, il punto di interesse su cui si insediano, i rapporti tra le masse costruite e gli spazi aperti, i rapporti con la campagna e con i percorsi storici a cui afferiscono.
- **OB.2** - tutelare i caratteri tipologici e architettonici, conservando in particolare gli elementi di pregio architettonico e storico-documentale.

- **OB.3** - mantenere e promuovere il presidio residenziale e la presenza di funzioni compatibili e complementari a quella residenziale.

A.2 – Rapporto con altri Piani/Programmi sovraordinati o settoriali

Nel Documento Preliminare di VAS sono stati consultati e analizzati i contenuti dei piani territoriali che risultassero pertinenti con le finalità del nuovo Piano Strutturale. Gli stessi hanno costituito riferimento per la definizione degli obiettivi fonte importante di informazione per la individuazione delle principali criticità. Nel RA di VAS vengono approfondite le analisi dei piani e i programmi (P/P) territoriali o urbanistici sovraordinati e dei piani e i programmi territoriali e settoriali verificando, mediante apposite matrici, se la Strategia di sviluppo sostenibile del nuovo PS possa agire in modo coerente, positivo e sinergico con gli obiettivi e le azioni definite dai suddetti P/P. In particolare sono considerati gli elementi di coerenza con i seguenti Piani territoriali e Piani e programmi regionali sovraordinati:

- Strumenti di pianificazione territoriale

- Piano Indirizzo Territoriale (PIT) con valenza di Piano Paesaggistico;
- Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) della Provincia di Pistoia.

Per i suddetti piani, stante la complessità delle relative discipline, il RA di VAS reca apposite tabelle ed elenchi ricognitivi e riepilogativi delle disposizioni normative ritenute pertinenti al nuovo PS (indirizzi, obiettivi, direttive e prescrizioni) indicando sommariamente gli elementi ed i contenuti di conformità. Per la puntuale verifica di conformità al PIT con valenza di PPR e la coerenza al PTC, si rimanda tuttavia per approfondimenti alla specifica Relazione di conformità redatta dall'Ufficio di piano che correda il Quadro progettuale del nuovo PS.

- Piani e programmi settoriali

- Piano di gestione del Rischio Alluvioni (PGRA)
- Piano di Gestione delle Acque (PGA) – Distretto Appennino Settentrionale
- PAI dissesti geomorfologici
- Piano Tutela Acque (PTA)
- Piano Ambientale Energetico Regionale (PAER)
- Piano Regionale Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità (PRIIM)
- Piano regionale gestione rifiuti e bonifica siti inquinati (PRB) e nuovo
- Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati - Piano regionale dell'economia circolare
- Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente (PRQAA)
- Piano regionale cave (PRC)
- Piano Straordinario d'Ambito dell'ATO Toscana Centro (rifiuti)
- Piano d'Ambito
- Piano degli interventi – PUBLIACQUA SpA

- Piani comunali e intercomunali

- Piano Comunale di Protezione civile
- Piano comunale di classificazione acustica
- Piano di azione comunale
- Patto dei Sindaci per l'energia e il clima- Piano d'azione per l'energia sostenibile e il clima – P.A.E.S.C.
- Regolamento d'insediamento degli impianti di telefonia mobile
- Piano Urbano Mobilità sostenibile - PUMS

Per ogni piano / programma nel RA di VAS sono in particolare descritti i contenuti essenziali di quadro conoscitivo aventi attinenza con il governo del territorio e pertanto utili alla formazione del nuovo PS e vengono altresì elencati gli eventuali contenuti propositivi o progettuali che possono condizionare, indirizzare o orientare (in ragione dei differenziati livelli di efficacia determinati dalla legislazione settoriale di riferimento) la formulazione del quadro progettuale dello stesso PS.

Di seguito, con riferimento ai piani e programmi settoriali, si riporta una matrice che costituisce una sintesi schematica, funzionale a indicare il contributo dato da ciascun P/P nell'analisi delle componenti ambientali di interesse per il RA di VAS del nuovo PS.

Ente	Piano/programma	Componenti di interesse										
		Suolo	Acqua	Aria	Clima	Energia	Ecosistemi/ Biodiversità	Paesaggio	Beni culturali	Rifiuti	Inquinamenti fisici	Qualità della vita e salute umana
Distretto Idrografico Appennino Settentrionale	Piano di gestione del Rischio Alluvioni (PGRA)	X	X									X
	Piano di Gestione delle Acque (PGA)		X				X					X
	PAI dissesti	X	X									X
Regione Toscana	Piano Tutela Acque (PTA)		X									
	Piano Ambientale Energetico Regionale (PAER)	X	X		X	X	X			X	X	X
	Piano Regionale Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità (PRIIM)											
	Piano regionale gestione rifiuti e bonifica siti inquinati (PRB)	X								X		X
	Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente (PRQAA)			X	X	X						X
	Piano regionale Cave (PRC)	X	X	X			X	X	X	X	X	X
ATO Costa	Piano Straordinario d'Ambito dell'ATO Toscana Centro (rifiuti)									X		
Autorità idrica Toscana	Piano d'ambito											
	Piano degli interventi - PUBLIACQUA SpA		X									X

Per le interazioni con i piani e programmi settoriali comunali, stante la complessità e l'eterogeneità dei diversi riferimenti legislativi e regolamentari da tenere in considerazione, per brevità, si rimanda a quanto contenuto nel RA di VAS.

b) Aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile in assenza del nuovo PS e del PO

In questo paragrafo del RA di VAS sono riportati e descritti gli aspetti "pertinenti" (secondo quanto indicato dall'art. 5 paragrafo 3 della stessa Dir. 2001/42/CE) allo stato attuale dell'ambiente nel territorio del Comune di Pistoia, popolando, per quanto possibile, opportuni indicatori di contesto al fine di poter monitorare il trend nel corso degli anni. In questo quadro sono anche acquisiti e dati e le informazioni desumibili dalle elaborazioni di Quadro conoscitivo e dalle Indagini - studi geologici, idraulici e sismici elaborati per il nuovo PS.

E' importante sottolineare che questa sezione del RA non si configura come una relazione sullo stato dell'ambiente ma è funzionale a fornire informazioni su cui basare la verifica dei possibili effetti significativi sull'ambiente del nuovo PS, nella misura in cui esse possono essere ragionevolmente richieste ed evitando duplicazioni della valutazione.

Per poter descrivere mediante indicatori lo stato dell'ambiente è stato utilizzato il modello concettuale **DPSIR** elaborato nell'ambito del dibattito internazionale in materia di informazione ambientale (OCSE, 1993; Eurostat, 1997; EEA, 1998). Il modello si articola secondo un modello interpretativo complesso che pone in una relazione logica e circolare "Determinanti o Cause" (Driving Forces) come ad esempio le attività industriali, che provocano alcune "Pressioni", ad esempio emissioni, che determinano uno "Stato" dell'ambiente generatore di "Impatti" (o effetti), ad esempio sulla salute umana, che richiedono una "Risposta" in termini di politiche e atti programmatori.

D	DETERMINANTE, CAUSA PRIMARIA (Driving forces): generalmente le attività umane.
----------	---

P	PRESSIONE (Pressure): le pressioni sui vari comparti ambientali esercitate dalle attività umane. Generalmente emissioni atmosferiche, produzione di rifiuti, ecc..
S	STATO (State): la qualità e lo stato dell'ambiente attuale e le sue alterazioni.
I	IMPATTO (Impact): impatti sugli ecosistemi, sulla salute, ecc (definiscono anche la scala di priorità di risposta
R	RISPOSTA (Response): politiche messe in atto per migliorare lo stato dell'ambiente

In particolare per il RA di VAS del nuovo PS sono stati indagati le seguenti risorse e relativi fattori caratterizzanti, per ognuno dei quali sono riportati i contenuti secondo il modello DPSIR precedentemente richiamato e vengono quindi individuati, attraverso operazioni ed attività di sintesi interpretativa e valutativa, eventuali "Obiettivi di sostenibilità" (desumibili dal quadro di riferimento indagato), corrispondenti "Indicatori di contesto e analisi dello stato attuale" (qualora facilmente reperibili e misurabili) e conseguenti "Indirizzi per la pianificazione" (qualora riferibili al contesto ambientale caratterizzante il territorio di Pistoia). In particolare sono indagati:

B.1 - Analisi dei determinanti

B.1.1 - Analisi demografica, comprendente:

- Popolazione residente, Popolazione straniera, Famiglie per numero di componenti.
- Indici demografici.

B.1.2 - Dati economici, comprendente:

- Imprese e occupazione.
- Turismo.
- Agricoltura e zootecnia.

B.2 - Analisi delle componenti ambientali

B.2.1 - Acqua, comprendente:

- Acque superficiali, Qualità delle acque e Acque a specifica destinazione.
- Acque sotterranee, Qualità delle acque, Elementi di criticità per la falda, Indagini sui fitofarmaci.
- Infrastrutture del servizio idrico integrato (acquedotto e fognatura).

B.2.2 - Aria, comprendente:

- Qualità dell'aria e Diffusività atmosferica.
- Sorgenti di inquinamento atmosferico (Emissioni).
- Mobilità, Traffico dei mezzi, Tasso di pendolarismo.
- Emissioni industriali.

B.2.3 - Suolo, comprendente:

- Uso e copertura del suolo.
- Consumo di suolo.
- Giacimenti e aree estrattive.
- Siti inquinati.
- Pericolosità geomorfologica e pericolosità idraulica.

B.2.4 - Energia e clima, comprendente:

- Dati climatici.
- Consumi energetici ed emissioni climalteranti.
- Fonti rinnovabili di energia.

B.2.5 - Rifiuti

- Produzione di rifiuti urbani totale e procapite.
- Impianti di gestione rifiuti.
- Smaltimento del cemento amianto.

B.2.6 - Inquinamento fisico, comprendente:

- Inquinamento acustico (Zonizzazione del PCCA, Rumore e infrastrutture stradali).
- Inquinamento elettromagnetico (Elettrodotti, Stazioni radio base e impianti RTV).
- Inquinamento luminoso.

B.3. Qualità della vita e salute umana

B.3.1- Elementi di rischio, comprendente:

- Aziende soggette ad AIA e aziende a rischio di incidente rilevante.
- Inquinamento indoor.
- Isola di calore urbana e resilienza ai cambiamenti climatici.
- Aree/le strutture/gli immobili oggetto di degrado

B.3.2 - Gli standard e le attrezzature pubbliche

B.3.3 – Altri elementi e fattori di qualità della vita




- Povertà
- Forza lavoro e tasso di disoccupazione.
- Estensione della banda larga.

B.3.4 - Salute umana

B.3.5 - Reddito medio





A conclusione di ogni capitolo sono riportate apposite tabelle di sintesi che delineano lo stato attuale dell'ambiente e orientano le conclusioni, secondo la metodica messa a punto da ARPAT; in particolare tramite INDICATORI e INDICI, di definire lo stato dell'ambiente secondo il modello organizzativo delle informazioni ambientali (DPSIR) descrivendo il legame di causalità tra azioni antropiche (Determinanti e Pressioni) e condizioni di stato/qualità ambientale (Stato e Impatti).

Gli indicatori e gli indici individuati dal RA di VAS hanno quindi la funzione di descrivere lo stato dell'ambiente in assenza ed *ex ante* all'attuazione del piano e possono costituire un set importante anche per effettuare le valutazioni necessarie in sede di monitoraggio. Per ciascun indicatore individuato con riferimento ad ogni risorsa ambientale e relativi fattori, è indicato in maniera qualitativa la condizione di stato attuale (prendendo a quale soglia di riferimento quella eventualmente indicata dalla normativa settoriale o da piani e programmi di settore). In conclusione viene espresso una analisi e un giudizio di sintesi secondo la seguente legenda:

	Condizioni positive rispetto agli obiettivi normativi e/o di qualità di riferimento
	Condizioni intermedie o incerte rispetto agli obiettivi normativi e/o di qualità
	Condizioni negative rispetto agli obiettivi normativi e/o di qualità di riferimento

Per comprendere quale è l'evoluzione dello stato dell'ambiente in assenza delle scelte strategiche del nuovo PS (alternativa zero) per ogni indicatore sono inoltre riportate 2 informazioni:

Espressione qualitativa e temporale: mostra l'evoluzione temporale del valore dell'indicatore: se il valore aumenta, diminuisce o rimane stabile, in riferimento agli anni indicati:

	Andamento costante nel tempo
	Progressivo aumento dell'indicatore nel tempo
	Progressiva diminuzione del valore dell'indicatore nel tempo
	Non è nota una valutazione temporale dell'indicatore

Espressione della relazione rispetto al quadro di riferimento sovraordinato: Inoltre, attraverso il colore dello sfondo, si rende conto della valutazione del trend rispetto al perseguimento degli obiettivi prefissati:

SFONDO VERDE: se si tende verso il raggiungimento dell'obiettivo
SFONDO GIALLO: se non si hanno apprezzabili variazioni rispetto al raggiungimento dell'obiettivo
SFONDO ROSSO se ci si allontana dal raggiungimento dell'obiettivo

La sintesi degli indicatori di contesto e di analisi dello stato attuale, rispettivamente elaborata per l'analisi dei determinanti (B1), l'analisi delle componenti ambientali (B2) e la qualità della vita e salute umana (B3), reca pertanto una tabella / matrice di sintesi avente i seguenti campi (colonne), riferiti alle diverse risorse e fattori indagati (linee):

Indicatore	Unità di Misura	DPSIR	Fonte dei dati	Disponibilità dei Dati	Copertura temporale dati	Stato attuale	Trend
------------	-----------------	-------	----------------	------------------------	--------------------------	---------------	-------

Cui segue la definizione di eventuali obiettivi di sostenibilità e conseguenti indirizzi per la pianificazione (in questo caso il nuovo PS), cui si rimanda per approfondimenti ed informazioni di dettaglio, stante la complessità del quadro analitico prodotto.

c) Caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate

Il RA di VAS, rimandando in ogni caso ai contenuti degli elaborati conoscitivi e propositivi del nuovo PS per l'approfondimento dei caratteri e della disciplina delle "Invarianti strutturali" e dei "Beni paesaggisti" del PIT con valenza di PPR, reca alcuni elementi e contenuti di dettaglio, con particolare riferimento al patrimonio territoriale, come definito dalla L.R. n. 65/2014. In particolare sono indagati e descritti:

C1 - Beni paesaggistici, Vincoli ex lege (art. 142 D.Lgs 42/2004) e per decreto (art. 136 D.Lgs 42/2004)

C2 - Emergenze geologiche

C.3 - Aree protette

C.4 - Siti Natura 2000

C.5 - Le reti ecologiche

C.6 - Patrimonio storico -architettonico

C.7 - Aree archeologiche

C.8 - Mobilità dolce, la rete escursionistica e i cammini

C.9 - Zone caratterizzate da produzioni tipiche

Secondo la metodologia già descritta per gli aspetti pertinenti dello stato dell'ambiente, anche per questi elementi e fattori il RA di VAS indica eventuali "Obiettivi di sostenibilità" (desumibili dal quadro di riferimento indagato), corrispondenti "Indicatori di contesto e analisi dello stato attuale" (qualora facilmente reperibili e misurabili) e conseguenti "Indirizzi per la pianificazione" (qualora riferibili al contesto ambientale caratterizzante il territorio di Pistoia), nonchè una tabella / matrice di sintesi avente i medesimi contenuti già descritti al precedente paragrafo b).

In questo caso è in ogni caso richiamato che nella formazione degli atti di governo del territorio, tra cui il nuovo PS, il Comune di Pistoia (al pari di tutti i comuni della Toscana), al fine del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità e in forza della disciplina del PIT con valenza di PPR, è tenuto a perseguire gli indirizzi per le politiche e gli obiettivi, applicare le direttive e rispettare le prescrizioni e prescrizioni d'uso contenute nella parte statutaria dello stesso PIT / PPR, ai sensi dell'art.145 del Codice dei Beni culturali e paesaggistici, di cui al D.Lgs. 42/2004 (Codice).

d) Problematiche ambientali pertinenti al nuovo PS e al PO, ivi compresi quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica

Partendo dall'attenta analisi effettuata nel precedenti paragrafo b) e c) in questo paragrafo il RA di VAS mette a fuoco e descrive, procedendo alla ricognizione dei contenuti di sintesi definiti per le diverse risorse e relativi fattori, le possibili / probabili problematiche ambientali che potrebbero essere interessate dalla formazione degli strumenti di pianificazione comunali (nuovo PS e PO), procedendo ad una attenta verifica di quelli relativi ad aree di particolare interesse e di rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, a partire da quelle descritte al precedente paragrafo c). In questo quadro sono anche delineate le criticità di carattere paesaggistico pertinenti ai territori di Pistoia, secondo quanto a tal fine indicato dal PIT con valenza di PPR.

D.1 - Le criticità individuate dal PIT con valenza di PPR

Nella scheda d'ambito di paesaggio n. 6 "Firenze-Prato-Pistoia" sono individuate in forma sintetica le seguenti criticità che descrivono gli effetti di pressione che rischiano di alterare le qualità e le relazioni del patrimonio territoriale pregiudicandone la riproducibilità. Le criticità sono state individuate mediante l'esame dei rapporti strutturali intercorrenti fra le quattro invarianti strutturali definite per il medesimo ambito dallo stesso PIT/PPR, coerentemente con la definizione di patrimonio territoriale. In particolare:

- condizioni di rischio idraulico, instabilità dei versanti montani, rischio di inquinamento da falde legato allo sfruttamento per attività vivaistiche e, più in generale, nell'artificializzazione dei corsi d'acqua;
- artificializzazione del suolo con conseguente incremento del rischio idraulico, perdita di naturalità dei principali corsi d'acqua e delle aree libere, barriere costituite dagli insediamenti diffusi e dal sistema infrastrutturale, presenza dell'attività vivaistica che genera perdite e modifiche di habitat per l'accresciuto fabbisogno idrico, impermeabilizzazione e uso diffuso di prodotti chimici per la produzione delle piante;
- saldatura delle conurbazioni lineari, dispersione insediativa nel territorio rurale e conseguente perdita della forma urbana, effetto barriera delle grandi infrastrutture, perdita d'identità dei nodi della rete di nuclei urbani.

Le principali criticità dell'ambito riguardano due fenomeni di segno opposto, ancorché fra loro correlati: da una parte, la rilevante pressione antropica sulla pianura alluvionale e sulle basse colline, dall'altra, negli ambienti montani e alto-collinari, gli estesi processi d'abbandono delle attività agricole e pascolive, lo spopolamento dei nuclei abitati, la riduzione delle utilizzazioni agro-forestali.

L'ampia pianura alluvionale rappresenta indubbiamente la porzione dell'ambito dove si concentrano le criticità più rilevanti. Tra i fenomeni che hanno contribuito ad alterare i caratteri paesaggistici della piana si segnalano, in particolare: la crescita eccessiva e spesso priva di un disegno urbano compiuto delle aree urbane, la realizzazione di piattaforme industriali, commerciali e artigianali indifferenti al contesto, l'aumento progressivo delle infrastrutture lineari di trasporto, ed energetiche, che nel loro insieme presentano una densità particolarmente elevata rispetto all'area su cui complessivamente insistono

Seppur con intensità differenti, tali pressioni hanno nel loro insieme radicalmente modificato la struttura insediativa storica dei centri e borghi disposti lungo i principali assi viari. Gli assi di grande comunicazione pur riprendendo, in alcuni casi, antiche direttrici storiche hanno modificato radicalmente gli equilibri e le relazioni fra strada e territorio, "segmentando" la piana in senso longitudinale, interrompendo le relazioni "ortogonali" collina-piana-Arno e generando un "effetto barriera".

Gli intensi processi di consumo di suolo hanno interessato le componenti del paesaggio rurale di pianura, con conseguente frammentazione del tessuto agricolo, marginalizzazione dell'agricoltura, riduzione degli elementi strutturanti (rete scolante storica, viabilità minore e relativo corredo arboreo), perdita di habitat e specie legate agli ambienti agricoli di pianura

L'incremento della pressione insediativa e dei livelli di artificialità del territorio di pianura hanno inoltre comportato la semplificazione e alterazione degli ecosistemi fluviali e torrentizi, con conseguente riduzione della vegetazione ripariale, occupazione degli spazi di pertinenza fluviale, crescita dei processi di artificializzazione delle sponde del reticolo idrografico minore, frammentazione e perdita dei residui boschi planiziali.

Seppur con pesi, effetti e ripercussioni di minor rilevanza, alcune criticità interessano anche il contesto collinare a corona della piana e quello montano ed alto montano dell'Appennino. I terreni collinari in stato di abbandono, situati nelle porzioni meno vocate all'uso agricolo (per fattori di acclività, esposizione, composizione dei suoli) o in quelle più marginali (in genere al confine con la montagna), sono oggetto di una crescente espansione del bosco, con abbandono e deterioramento delle sistemazioni idraulico-agrarie e aumento delle frane.

Negli ambienti agro-silvo-pastorali montani si segnalano diffusi processi di abbandono del presidio umano, con conseguente perdita degli agroecosistemi, degrado delle sistemazioni idraulico-agrarie e forestali, incremento del rischio idrogeologico e abbandono della coltivazione dei castagneti da frutto.

D.2 - Sintesi delle principali criticità e dei principali punti di forza (senza l'attuazione del nuovo PS e del PO)

- Risorsa Acqua

- Il territorio comunale presenta una significativa densità in termini di lunghezza del reticolo idrografico per kmq (anche se inferiore al valore medio provinciale).
- La maggior parte del territorio comunale ricade nel bacino del T. Ombrone pistoiese (78,3%), affluente del F. Arno, che attraversa la piana di Pistoia e parte della pianura pratese a cui afferiscono numerosi tributari.

- Nessuno dei corpi idrici superficiali oggetto di monitoraggio nel bacino del T. Ombrone in comune di Pistoia presenta uno stato di qualità buono: non sono quindi raggiunti gli obiettivi imposti dalla Dir 2000/60 (e dal PdG Acque del Distretto Idrografico).
- Per quanto riguarda la stazione T. Reno monte, nel corso del primo triennio di monitoraggio lo stato ecologico risultava Buono ma non sono stati più effettuati campionamenti; nel caso della Limentra di Sambuca, nel triennio 2019-2021 è stato raggiunto lo stato di qualità BUONO richiesto dalla Dir. 2000/60/CE (e dal PdG Acque del Distretto Idrografico).
- Sullo stato di qualità dei corpi idrici gravano pressioni dirette e indirette dovute alla vocazione vivaistica della pianura pistoiese (a rischio anche sorgenti e pozzi a uso idropotabile): dal punto di vista quantitativo sono da considerare i prelievi a uso irriguo non computati nell'ambito dei consumi fatturati forniti dal gestore del SII perché effettuati prevalentemente da pozzi privati; dal punto di vista qualitativo si segnala la diffusa presenza di fitofarmaci, anche se nel corso degli anni è stato registrato un modesto miglioramento.
- Sono presenti 8 corpi idrici superficiali classificati tra le acque a specifica destinazione- acque destinate alla produzione di acqua potabile ma solo uno di loro (invaso della Giudea, che è alimentato dalle acque del T. Vincio di Brandeglio) risulta in classe SubA3/A2.
- Lo stato di qualità dei corpi idrici sotterranei ha raggiunto lo stato di qualità buono richiesto dalla Dir. 2000/60/CE (e dal PdG Acque del Distretto Idrografico).
- Mancanza copertura della rete acquedottistica in alcuni aggregati montani (Casa Corrieri, Lavacchini, Casa Aldria, Casa al Moretto, Casino, Volte, Casa Samdrella, Casa Fagnoni, la Casa, Pianaccio) e nei nuclei di Orsigna e di Pontepetri.
- Disponibilità idrica a rischio soprattutto nelle aree montane, negli aggregati e nelle case sparse alimentate spesso da fonti di approvvigionamento locali che risentono sempre più frequentemente dei periodi di deficit idrico determinati dai cambiamenti climatici.
- Ridondanza dei sistemi di approvvigionamento idrico a uso idropotabile come punto di forza per una maggiore resilienza nei confronti di situazioni di deficit idrico determinate dai cambiamenti climatici
- Il Gestore del SII, nel contributo fornito in sede preliminare (Cap 3.3.6), evidenzia il problema delle acque meteoriche, chiedendo di individuare soluzioni perché le stesse siano convogliate in maniera sistematica nel reticolo idrografico superficiale. Questo al fine di non sottoporre il reticolo fognario esistente a un sovraccarico idraulico e ridurre in maniera sensibile i possibili fenomeni di allagamento fognario.
- Mancanza di rete fognaria e depurazione prevalentemente in alcuni aggregati e nuclei delle zone montane e collinari.
- Nonostante siano in corso interventi per la riduzione delle perdite idrica, la percentuale dichiarata da ARERA risulta sempre significativa

- Risorsa aria

- La concentrazione di polveri sottili (PM10, PM2,5 e rapporto PM2,5/PM10), anche se in calo (ed entro i limiti di legge da 4 anni), costituisce ancora una criticità per il territorio comunale, prevalentemente per quanto riguarda le zone della pianura parte integrante dell'area metropolitana FI-PO-PT, anche in relazione ai valori soglia definiti dall'OMS
- I dati IRSE, anche se ormai datati (ultima rilevazione disponibile 2017), sulla base delle elaborazioni ARPAT, evidenziano che la causa principale di inquinamento è data dal settore del riscaldamento domestico (impianti di combustione non industriali) e quindi dal traffico
- Dall'analisi degli indicatori di densità delle infrastrutture stradali (km/kmq e km/1000 ab) i valori registrati nel comune di Pistoia risultano inferiori a quelli rilevati in altri comuni del territorio provinciale. Da considerare che il dato può essere inficiato dalla grande estensione del territorio comunale che comprende ampie zone collinari e montane non interessate dalle principali direttrici di mobilità che attraversano la pianura.
- Il tasso di motorizzazione per autovetture e motocicli è in crescita nel periodo considerato anche se l'indicatore relativo alla percentuale di autovetture rispetto al totale dei veicoli circolanti evidenzia un calo dal 2018 al 2021; nello stesso periodo, invece si assiste a un aumento della percentuale di motocicli circolanti (e anche a una ripresa della percentuale di veicoli industriali leggeri e pesanti)

- In aumento i veicoli circolanti classificati in classi euro più alte: la percentuale di autovetture in classe 5-6 (ed elettrico) raggiunge il 57,1% ma permane ancora una percentuale significativa di autovetture nelle classi euro più basse 0-1-2 (16,7%). I motocicli classificati euro 0-1-2 costituiscono ancora la maggior parte dei circolanti (56,2%) seguiti dagli euro 3 (29,2%) e quindi dagli euro 4-5 (ed elettrico) che al 2021 raggiungono il 14,5%. Interessante la rapida crescita dei veicoli industriali euro 5-6 che raggiungono il 35,1% del totale nel 2021. Resta comunque che gli euro 0-1-2 restano ancora al 31,1% e gli euro 3-4 al 32,8%.
- Il valore a oggi disponibile dell'indicatore tasso di pendolarismo per motivi di studio/lavoro risale al censimento ISTAT 2011 quindi non si ritiene possa essere rappresentativo di un contesto che si è notevolmente evoluto negli ultimi 10 anni. In ogni caso preme evidenziare che il valore percentuale evidenzia che circa un quarto dei residenti si sposta giornalmente fuori comune e questo dato è inferiore al valore medio provinciale pari al 45,8%. Questo potrebbe essere dovuto alla funzione di polo attrattore del Capoluogo che conta su una buona disponibilità di infrastrutture della mobilità (trasporto pubblico, come la ferrovia che collega le aree di pianura ma che raggiunge anche le frazioni montane), di servizi, di istituti di istruzione e di posti di lavoro.

- Risorsa suolo e sottosuolo

- Superfici artificiali in lieve aumento dal 2007 al 2021 con riduzione superfici destinate a uso agricolo e minima erosione aree boscate e seminaturali. Si ipotizza che, tali decrementi abbiano prevalentemente interessato le aree collinari e montane; da considerare che, negli ultimi decenni (censimenti ISTAT dal 1982, 1990, 2000, 2010) si è registrato un calo delle aziende agricole, della SAU e della SAT (vd Cap. B.1.2.3) e questo abbandono delle tradizionali pratiche colturali e pastorali e conseguentemente del presidio territoriale e delle sistemazioni idraulico-agrarie può incidere in modo significativo sulla difesa del suolo.
- Suolo consumato in valore assoluto e come valore pro capite elevato ma inferiore ai dati provinciali e regionali.
- Rispetto ad altre realtà territoriali la percentuale di case non abitate risulta relativamente bassa (17,5%). Interessante il dato per cui la maggior parte delle abitazioni risulta di proprietà.
- Porzioni del territorio comunale a pericolosità idraulica elevata e molto elevata.
- Elevata percentuale dei territori modellati artificialmente e impermeabilizzati in particolare nel sistema territoriale della pianura.
- Elevata percentuale dei terreni interessati dalla presenza di vivai nella pianura e nelle prime pendici collinari con conseguenze sulla struttura, fertilità e qualità dei suoli, anche se si registrano miglioramenti nella gestione negli ultimi anni.
- Il Comune di Pistoia è attraversato da numerosi corsi d'acqua, caratterizzati da regime torrentizio, che discendono dalla zona montuosa con pendenza anche rilevante e arrivano in pianura, incontrando un territorio fortemente antropizzato.
- (criticità tratta dal PAERS). Il rischio di allagamento nelle aree di pianura in parte è legato a un drenaggio delle acque meteoriche di dilavamento gestito senza la necessaria pianificazione con il risultato che, a fronte della crescente urbanizzazione e impermeabilizzazione dei suoli, i picchi di piena delle fognature si raggiungono molto velocemente con conseguenze anche catastrofiche dovute all'esonazione dei corpi idrici in cui le reti scaricano, o reflussi ed allagamenti dovuti a sezioni di fognatura non sufficienti a smaltire le portate che si generano anche per eventi di pioggia non eccezionali. Queste condizioni fanno sì che il rischio idraulico sia elevato anche se a livello di portate non si tratta di volumi enormi, come nel caso di fiumi di categoria superiore. Questo rende possibile intervenire con opere che consentano di abbassare i picchi delle ondate di piena e smaltire le acque in eccesso in un tempo più lungo, come le casse di espansione. Nel territorio comunale sono previsti per i prossimi anni diversi interventi di questo tipo, tra cui la realizzazione di una cassa di espansione per il Torrente Ombrone, nell'area Ex Campo di volo (Parco territoriale dell'ospedale).
- Nel territorio comunale ricade un giacimento potenziale individuato dal PRC e le strategie di Piano non prevedono specifiche azioni per il riconoscimento quale giacimento.
- Sono presenti numerosi siti contaminati di cui oltre il 44% attivi, con una densità (n°/kmq) molto elevata (pari circa a quella registrata per la Provincia di Pistoia nel 2021). Non si dispone di dati relativi alla superficie occupata dai siti a livello comunale ma da un confronto con i dati provinciali, si ipotizza che siano presenti numerosi siti contaminati di piccole dimensioni.

- Energia e clima

- I dati climatici analizzati da ISTAT confrontando i valori annuali dal 2010 al 2020 con il valore medio 2006-2015 evidenziano un graduale aumento di temperatura e una riduzione delle precipitazioni anche se il periodo preso a riferimento è certamente troppo breve per poter individuare un andamento legato ai cambiamenti climatici. Il dato risulta comunque di interesse perché mette in evidenza situazioni critiche che hanno caratterizzato questo decennio in particolare per quanto riguarda la riduzione dei giorni di gelo e l'aumento dei giorni estivi e delle "notte tropicali". A questo incremento delle temperature minime e massime si accompagnano in genere lunghi periodi di scarse /nulle precipitazioni con problematiche legate alla disponibilità idrica.
- A livello provinciale i consumi domestici pro capite risultano in incremento del 3,6% nel periodo 2018-2020. I dati disaggregati alla scala comunale sono disponibili sul sito ISTAT solo per il triennio 2010-2011-2012 e risultano di poco superiori al valore provinciale del 2020; mancano dati aggiornati relativi ai consumi elettrici a livello comunale funzionali a evidenziare un trend dal 2012 a oggi.
- i dati di cui al punto precedente sarebbero utili anche per stimare il reale contributo dato dalle fonti rinnovabili di produzione di energia elettrica alla riduzione dei consumi da fonte tradizionale.

- Rifiuti

- La raccolta differenziata nel comune di Pistoia, anche se negli ultimi tre anni è andata migliorando, non ha ancora raggiunto il limite fissato dal Piano d'ambito pari almeno al 70% entro il 2018 (superiore al limite del 65% fissato dal D.Lgs 152/06). Si tratta del capoluogo di provincia che presenta i valori più bassi a livello regionale (inferiori al 50%).
- Aumento progressivo dei costi di gestione dei rifiuti urbani sia per kg di rifiuto che pro capite (anche se in lieve calo nel 2021-2022).
- Non si dispone di dati relativi ai rifiuti speciali disaggregati alla scala provinciale e comunale. Il dato riveste una notevole importanza a livello locale data la vocazione vivaistica della zona.
- Dal sito ISPRA nel 2020 non risultano presenti impianti attivi di gestione dei rifiuti nel comune di Pistoia. Alia SpA, gestore del servizio di raccolta dei rifiuti, ha in gestione l'impianto DANO, in via Toscana; dal Piano d'ambito 2014-2021 si ricava che l'impianto Dano svolge attività di selezione e pre-trattamento del rifiuto indifferenziato raccolto nel bacino dei comuni di Pistoia e di Serravalle pistoiese. Il sito ISPRA Catasto rifiuti non riporta la presenza di impianti di gestione dei rifiuti urbani nel comune di Pistoia. Sul sito dell'ATO Toscana Centro è riportata la delibera di assemblea 1/2022 avente a oggetto "Avvisi MITE - Risorse PNRR - Misura M2C1.1.1.1.1. approvazione progetti di cui alle linee d'intervento A, B E C EX DM 396/2021". Negli allegati si individua la proposta di riconversione del TMB del Dano in polo per la valorizzazione della carta e del cartone da Raccolta differenziata.

- Inquinamento fisico

- Nella pianura si ha una forte frammistione tra attività produttive, di servizio e residenza e una significativa densità delle infrastrutture stradali. Inoltre qua si localizzano anche la maggior parte dei recettori sensibili (istituto scolastici, ospedali, case di cura, RSA, ...).
- Le zone collinari e montane sono classificate prevalentemente in classe 1, con valori limite molto bassi. Si tratta di zone prevalentemente boscate, caratterizzate da una scarsa antropizzazione.
- Vi sono tratti stradali interessati da traffico pesante anche in ambito urbano
- Presenza di elettrodotti aerei che attraversano il territorio comunale prevalentemente nella pianura caratterizzata dalla maggiore densità di popolazione.
- Per quanto riguarda gli indicatori di densità territoriale e per abitante degli impianti SRB e RTV declinati alla scala comunale, il dato è funzionale prevalentemente alla predisposizione del programma comunale degli impianti (ai sensi della L. 36/2001 e della L.R.49/2011). In tale sede, infatti, i programmi di sviluppo avanzati dai gestori sono oggetto di specifica verifica sia da parte di esperti del settore (che valutano soluzioni alternative per minimizzare l'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetico anche in senso cumulativo sinergico in relazione alla localizzazione e al rapporto con altre postazioni attive) sia da parte di ARPAT.

- Tutto il territorio comunale ricade in aree di tutela dell'inquinamento luminoso intorno a stazioni astronomiche (e dove risultano cogenti specifiche prescrizioni per ridurre gli impatti sul cielo buio).

- Qualità della vita e salute umana

- La maggior parte delle aziende soggette a AIA si colloca nell'intorno del capoluogo e nella pianura urbanizzata, in prossimità delle principali infrastrutture viarie.
- Il territorio comunale non ricade nelle zone ad elevata probabilità di alte concentrazioni di radon individuate da ARPAT nell'ambito dell'indagine 2012.
- Per quanto riguarda il fenomeno dell'isola di calore urbana (studio 2021), a Pistoia le temperature superficiali estive più alte risultano interessare le aree densamente antropizzate del Capoluogo, caratterizzate da una maggiore estensione di superfici impermeabilizzate (compresa la rete viaria di vario ordine), anche se complessivamente le superfici interessate da questa importante problematica risultano inferiori rispetto a quelle individuate nell'area metropolitana di Prato e Firenze. Si sottolinea che il fenomeno è strettamente correlato e agisce in modo sinergico con il cambiamento climatico in corso
- Presenza di aree in stato di degrado/abbandono posti anche all'interno e al margine del tessuto insediativo.
- A livello complessivo del comune risultano rispettate le quantità di standard complessivi e pro capite prescritti dal D.M. 1444/68 eccetto che per quanto riguarda la dotazione delle strutture scolastiche. Questa criticità è correlabile ai dati relativi alla struttura della popolazione che evidenziano un tasso di natalità in costante calo (e un incremento dell'indice di vecchiaia).
- I senza tetto rilevati nell'indagine censuaria ISTAT al 2021 nel comune di Pistoia costituiscono lo 0,14% della popolazione residente ma il loro numero in valore assoluto è comunque significativo (e comprende anche dei minori).
- Per quanto riguarda la disoccupazione nel 2019, il tasso medio di disoccupazione provinciale in ragione d'anno è salito a 8,5% mezzo punto in più rispetto all'anno precedente (era 7,9% nel 2018, 11,7% nel 2017, 16% nel 2016, 10,6% nel 2015, 13,3% nel 2014, 10,5% nel 2013). La media toscana dello stesso periodo è pari al 6.7%. Il tasso di disoccupazione a Pistoia è pari all'10.6% nelle donne e al 6.8% negli uomini. Alla fine del 2019 gli iscritti alle liste di disoccupazione sono leggermente aumentati (50.165, il 2,1% in più rispetto al 31.12.2018). Di questi il 66% ha più di 39 anni, con un aumento per questa classe di età di circa 2 punti decimali. Diminuiscono invece gli iscritti alla disoccupazione nelle classi più giovani in particolare per quella sotto 25 anni. Per quanto riguarda gli avviamenti al lavoro, essi sono stati 43.875 dal 1° gennaio al 31 dicembre 2019 con un aumento sullo stesso periodo del 2018 pari al 2,4%.
- Al 2018 la maggior parte del territorio comunale è interessata dalla Banda larga: sono escluse alcune aree montane anche se risultano in corso lavori per la posa in opera della fibra e del sistema wireless nel territorio comunale.
- Dai dati ARS il comune di Pistoia risulta tra i primi 100 comuni per molte patologie, in particolare per quanto riguarda i malati cronici di insufficienza cardiaca.
- Dalla seguente tabella di sintesi emerge che, nel triennio 2016-2020 a livello comunale il reddito medio risulta in sempre superiore al valore medio provinciale.

- Caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche

- Il Comune è interessato da immobili e beni di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs 42/2004 che coprono circa il 19% del territorio, in particolare intorno alla città,
- Il Comune è interessato da più tipologie di vincoli ex lege (Lett. c), lett. d), lett. g), lett. h)) e le componenti sensibili/vulnerabili del paesaggio sono quindi molteplici,
- Nel territorio comunale sono segnalate alcune grotte e cavità localizzate nella porzione collinare e nord della città, nel bacino del Fosso del Caselini, affluente del Fosso di Lappata tributario in sponda destra del T. Ombrone a sud-est della frazione Le Grazie,
- Nel comune non sono individuate aree protette e il 17,7%, corrispondente alla porzione montana ricadente nel bacino del F. Reno, è compreso all'interno della ZSC "Tre Limentre",
- Da rilievi condotti in zone collinari e lungo i corsi d'acqua è emersa una consistente diffusione di specie alloctone e naturalizzate invasive e una altrettanto significativa riduzione delle formazioni ripariali,

- Le principali criticità che interessano le reti di connettività ecologica a scala comunale, sono individuate nella porzione di pianura e delle prime pendici collinari interessata da processi di artificializzazione sia per presenza di superfici artificiali che per l'estesa diffusione di vivai (agroecosistema intensivo) e attraversata da elementi infrastrutturali che costituiscono barriere causa di frammentazione. Altrettanto compromessa la funzionalità ecologica dei corridoi fluviali sia longitudinalmente lungo l'asta sia trasversalmente, considerando che la maggior parte di corpi idrici corre arginata attraverso la suddetta pianura urbanizzata.
- Viabilità a intenso traffico (anche pesante),
- Presenza cammini storici e rete escursionistica (anche ciclabile) da mantenere, valorizzare e promuovere,

- Aspetti socio economici

Demografia

- La necessità di monitorare l'andamento della popolazione residente nei prossimi anni per comprendere se il calo registrato nel 2019-2020 sia imputabile agli effetti della pandemia o se siano intervenute cause, al momento non ipotizzabili, che possono aver determinato il cambiamento di tendenza.
- Gli indici popolati (in particolare quelli relativi alla dipendenza strutturale) rilevano che, a livello sociale, è necessario attuare interventi volti a garantire assistenza e servizi funzionali alle fasce più deboli per poter al contempo supportare efficacemente le famiglie. L'indice di dipendenza degli anziani è in crescita e questo comporta la necessità di politiche volte a garantire servizi per questa fascia di popolazione.
- Sono da attuare politiche volte a migliorare le condizioni socio economiche e i servizi offerti alle famiglie con figli, tenendo in considerazione l'importante contributo alla struttura della popolazione dato anche da residenti con cittadinanza straniera, che vedono un maggior numero di individui in età fertile.
- L'indice di struttura della popolazione in età lavorativa mostra valori in crescita: questo significa che i giovani in età lavorativa destinati a sostituire i più vecchi sono in numero inferiore. Tale situazione si riverbera sul problema annoso della sostenibilità del sistema pensionistico.
- Si osserva che negli anni si ha una sostanziale omogeneità del trend dei principali indici e indicatori per la popolazione residente nel suo complesso e la popolazione residente con cittadinanza straniera, a dimostrazione della progressiva integrazione nella vita sociale e lavorativa del comune.
- L'elevata percentuale di popolazione straniera residente implica comunque la necessità di servizi per l'integrazione.

Imprese e occupazione

- In calo le imprese registrate dal 2012 al 2017; nonostante una modesta ripresa nel 2018, negli anni successivi continua l'andamento decrescente.
- Il n° di imprese attive, a parte una modesta oscillazione positiva nel 2021, risulta complessivamente in calo nel periodo considerato e questo andamento risulta evidente anche per le imprese artigiane (con minimi valori altalenanti non significativi).
- Per quanto riguarda le unità locali, il n° di quelle attive risulta molto variabile, con alcuni anni in cui si assiste a un incremento e successivi cali consistenti (ad es tra il 2021 e il 2022); trend in decrescita per le unità locali artigiane sia in valore assoluto che in percentuale rispetto alla U.L. attive.
- La maggior parte delle imprese riguardano il settore "altri servizi"; segue il settore del commercio, trasporti e alberghi. Dal 2002 al 2020 si è assistito a una crescita significativa (+ 22,2%) della macrocategoria "altri servizi", particolarmente nel periodo 2017-2020, nonostante una pesante oscillazione nel 2019.
- Il settore del commercio, dei trasporti e alberghiero presenta un calo consistente nel 2018 (si ricorda che nel 2017 la città di Pistoia è stata designata capitale della cultura) per poi risalire nel 2019 e quindi decrescere di nuovo nel 2020, molto probabilmente quale conseguenza delle restrizioni imposte dalla pandemia COVID 19 che ha pesato in modo consistente sull'economia del turismo e delle attività ricreative e commerciali: complessivamente, nel periodo considerato, si ha una perdita del 32% delle imprese del settore.
- Diminuiscono di circa il 15,4% le imprese del settore dell'industria in senso stretto.
- Il settore delle costruzioni registra un calo complessivo di circa il 9%, anche se si assiste a una ripresa nel 2020; è presumibile che nel periodo 2021-2022 la crescita possa diventare più evidente quale riflesso degli incentivi per la ristrutturazione edilizia messi in campo a livello nazionale.

- la maggior parte degli addetti sia nelle imprese che nelle U.L. è impiegata nel settore “altri servizi” e quindi nel settore del commercio, dei trasporti e degli alberghi. Interessante osservare l’andamento dell’occupazione nei 2 settori delle imprese attive nel 2018 al 2020: in questi 2 anni presentano un comportamento pressochè opposto. Nel 2018 e nel 2020 il settore del commercio, dei trasporti e degli alberghi presenta un brusco calo nonostante la ripresa nel 2019; negli stessi 2 anni, invece, gli addetti del settore “altri servizi” presentano dei picchi in aumento.
- Nonostante il numero particolarmente basso di imprese rispetto agli altri settori, l’industria in senso stretto impiega il maggior n° di addetti per impresa con un andamento in crescita che nel 2020 raggiunge circa il valore medio di 6 occupati/impresa; il settore del commercio, trasporti e alberghi, nonostante un picco raggiunto nel 2019, nel corso del 2020 torna a circa 3,5 addetti per impresa. Pressochè analogo il peso sull’occupazione determinato da ciascuna impresa degli altri 2 settori (circa 2 occupati per impresa) anche se nel 2018 e nel 2020 si osserva una impennata nel settore “altri servizi”. Non si dispone di dati comunali che possano inquadrare la situazione dell’occupazione nel periodo post pandemia.
- In assenza di dati circa il peso dell’attività agricola/vivaistica sull’occupazione locale, la maggior parte degli addetti interessano le unità locali della sezione di attività [g] commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli e motocicli e quindi quelle della sezione di attività [c] attività manifatturiere

Turismo

- calo delle presenze turistiche annuali dal 2006 al 2015, seguito da un modesto ma costante incremento sino al 2019. Dal 2015 fino al 2019 anche gli arrivi risultano in crescita (si ricorda che Pistoia è stata individuata quale capitale della cultura nel 2017). Particolarmente evidente il pesante calo registrato nel 2020 determinato dalle restrizioni alla mobilità imposte dalla pandemia. Si nota che nel 2021 si assiste a una ripresa, anche se non sono stati ancora raggiunti i valori del periodo pre pandemico.
- nel territorio comunale prevalgono i flussi di turisti italiani. Emerge comunque che dal 2009 al 2017 si è registrato un incremento delle presenze di turisti stranieri più marcato rispetto a quello dei turisti italiani; nel 2017 si ha una minima prevalenza delle presenze di turisti italiani per poi rilevare di nuovo il sorpasso dei turisti stranieri nel 2018. La pandemia ha inciso profondamente sulle presenze straniere e la ripresa nel corso del 2021 risulta significativa ma lontana dai valori pre pandemia. Per quanto riguarda gli arrivi, prevale quella dei turisti italiani; l’andamento del dato, nel periodo considerato, risulta analogo a quello degli arrivi dei turisti stranieri.
- i flussi turistici stagionali presentano, nel periodo considerato, un andamento crescente e risultano più consistenti nei mesi estivi (III trimestre) di poco superiori a quelli registrati nel II trimestre. I mesi primaverili 2020 vedono il crollo dell’affluenza turistica per la chiusura e l’isolamento determinato dalle disposizioni stringenti volte a limitare la diffusione della pandemia, a livello nazionale e internazionale. Stesse condizioni nei mesi autunnali a causa del riaccendersi della diffusione della patologia. In generale emerge comunque che nel territorio comunale si ha una buona destagionalità dei flussi turistici, con valori significativi anche negli altri due trimestri dell’anno.
- I turisti italiani preferiscono l’ospitalità nelle strutture alberghiere anche se si ha un costante aumento della scelta di strutture extralberghiere; stesso andamento per i turisti stranieri; nel 2020 e 2021 la differenza tra strutture ricettive extralberghiere e alberghiere risulta meno marcata.
- In crescita il numero delle strutture ricettive extralberghiere: al 2021 si tratta per la maggior parte di alloggi agrituristici e di alloggi privati, seguiti da affittacamere e da case e appartamenti per vacanze. In calo gli alberghi a 1,2 e 3 stelle mentre si assiste all’aumento di un’unità degli alberghi 4 stelle. Si segnala un incremento delle residenze d’epoca.
- Nelle strutture alberghiere i posti letto risultano complessivamente in calo, in relazione alla diminuzione del numero di attività. In totale i posti letto in strutture alberghiere, sono passate dal 55,7% del totale nel 2005 a circa il 35,5% nel 2021, con un calo di oltre il 20% che corrisponde all’incremento dei posti letto in strutture extralberghiere.
- Per quanto riguarda le strutture extralberghiere, prevale nettamente la disponibilità di posti letto in alloggi agrituristici rispetto ad altre strutture per l’ospitalità. In crescita anche l’offerta di posti letto in residenze d’epoca, ossia all’interno di dimore storiche situate nel centro città e nelle aree collinari circostanti.
- L’indice di permanenza media dei turisti nelle strutture ricettive è in calo nel periodo considerato; la permanenza media dei turisti italiani risulta inferiore a quella dei turisti stranieri.

Agricoltura e zootecnia

I dati del censimento ISTAT 2011 sono datati e non risultano rappresentativi dello stato attuale, soprattutto in un contesto quale quello del comune di Pistoia in cui le attività vivaistiche assumono un carattere produttivo e sono quindi oggetto di dinamiche di sviluppo molto diverse rispetto alle tradizionali aziende agricole.

- il calo del n° di aziende agricole dal 1982 al 2010 si attesta a -53%. Da considerare il consistente contributo dato a questo valore negativo dalle aziende agricole montane.
- In calo anche la SAU.
- Anche la SAT nel Comune di Pistoia risulta in calo.
- Il tasso di utilizzo superficie agricola è in live incremento dal 2000 – 2010.
- Nel periodo 1982-2010, si è assistito a un calo particolarmente significativo del numero di unità agricole con allevamenti.

e) Obiettivi di sostenibilità ambientale stabiliti a livello internazionale e nazionale, pertinenti al nuovo PS e al PO

E.1 - Obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento

La coerenza con i P/P sovraordinati descritta al precedente paragrafo a), analizza – tra l'altro - gli obiettivi di ciascun piano e programma territoriale e settoriale che discendono da disposizioni comunitarie e nazionali e che rappresentano, insieme alla normativa vigente, il riferimento per le valutazioni della Strategia di sviluppo sostenibile del nuovo PS e le previsioni di trasformazioni del PO. In questo quadro, gli obiettivi di sostenibilità su cui si basano le valutazioni del RA di VAS discendono in particolare da:

- VII Programma di Azione Ambientale “Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta” adottato dal Parlamento europeo e dal Consiglio dell'Unione europea a novembre 2013 e in vigore fino al 2020.
- Direttiva 96/61/CE del Consiglio, del 24 settembre 1996, sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento.
- Direttiva 2000/60/CE, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque.
- la Strategia UE 2030 del Consiglio europeo del 23/10/2014 e la Energy Roadmap 2050 (Communication from the Commission COM/2011/0885).
- L'ottavo programma d'azione per l'ambiente è il programma comune dell'UE per l'attuazione degli obiettivi del Green Deal europeo al 2030 e al 2050 (adottato dal consiglio europeo il 20/06/2019).
- I 17 obiettivi dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo sostenibile adottata dall'Assemblea generale delle Nazioni Unite il 25 settembre 2015 (UN Resolution A7RES/70/1, New York) e l'adozione della relativa Strategia nazionale (Delibera CIPE del 22 dicembre 2017).
- Il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima, predisposto dal Ministero dello Sviluppo Economico con il Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare e il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, che recepisce le novità contenute nel Decreto Legge sul Clima nonché quelle sugli investimenti per il Green New Deal previste nella Legge di Bilancio 2020.
- Il piano d'azione dell'Ue al 2030 "Verso inquinamento zero per aria, acqua e suolo" per migliorare salute e benessere (adottato dalla Commissione europea in 12/05/2021).

Inoltre, costituiscono ulteriore riferimento per la definizione degli obiettivi di sostenibilità:

- L'analisi degli aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e della sua possibile evoluzione in assenza di attuazione del Piano che ha portato a popolare indicatori di contesto definendone un trend in relazione agli obiettivi di qualità stabiliti dai Piani e Programmi analizzati al precedente paragrafo b).
- La presenza di elementi di valenza ambientale/paesaggistica/culturale di rilievo che caratterizzano i luoghi e costituiscono patrimonio territoriale (QC del nuovo PS), unitamente al quadro conoscitivo dello studio di incidenza (SIA) per la VINCA.
- L'identificazione degli elementi di criticità /debolezza per ogni risorsa analizzata, descritte al precedente paragrafo d).

E.2 - Obiettivi di sostenibilità che costituiscono riferimento per la valutazione del nuovo PS

Nella tabella seguente sono indicati gli obiettivi di sostenibilità declinati per tematiche di riferimento (risorse e relativi fattori) secondo una scala appropriata ai caratteri del territorio comunale di Pistoia che costituiscono pertanto riferimento per la valutazione degli strumenti di pianificazione comunali (nuovo PS e PO).

Matrice	Obiettivo di sostenibilità	Fonte
Acqua	A.1 - Raggiungimento/mantenimento dello stato di qualità BUONO per i corpi idrici superficiali	Dir 2000/60/CE D.Lgs 152/06
	A.2 - Raggiungimento/mantenimento dello stato di qualità BUONO per i corpi idrici sotterranei	Piano di Gestione delle Acque Distretto Idrografico Appennino Settentrionale
	A.3 - Tutela e miglioramento della qualità morfologica ed ecosistemica complessiva degli ambienti fluviali, degli ecosistemi ripariali e dei loro livelli di maturità, complessità strutturale e continuità, sia longitudinale che trasversale ai corsi d'acqua	Dir 2000/60/CE D.Lgs 152/06 Agenda globale sviluppo sostenibile ONU Piano nazionale per la transizione ecologica (PET) Piano di Gestione delle Acque Distretto Idrografico Appennino Settentrionale
	A.4 - Promuovere e agevolare un utilizzo idrico sostenibile, equilibrato ed equo	PAI- Piano stralcio bilancio idrico F. Arno PTA (anche in relazione all'adattamento al cambiamento climatico; rinaturalizzazione dei corpi idrici e relativi bacini Riduzione dell'inquinamento generato alla fonte) PAER (Promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica, favorendo il risparmio di acqua e la realizzazione delle cosiddette reti duali)
	A.5 - Mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità (resilienza ai cambiamenti climatici)	Dir 2000/60/CE D.Lgs 152/06 Agenda globale sviluppo sostenibile ONU Piano nazionale per la transizione ecologica (PET) Piano di Gestione delle Acque Distretto Idrografico Appennino Settentrionale PGRA PAER Piano Azione Ambientale (PAC)
	A.6 - Tutela quali quantitativa delle sorgenti e dei pozzi a uso idropotabile e delle relative aree di rispetto	D.Lgs 152/06
Aria	B.1 - Ridurre la popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiore ai valori limite	Piano d'azione dell'Ue al 2030 "Verso inquinamento zero per aria, acqua e suolo" Agenda globale sviluppo sostenibile ONU Piano Ambientale Energetico Regionale (PAER) Piano di Azione Comunale (PAC) Piano Regionale Qualità Aria (PRQA)
	B.2 - Evitare che previsioni/trasformazioni/progetti esercitino effetti cumulativi in senso sinergico determinando un aggravio del quadro emissivo esistente	Piano Regionale Qualità Aria (PRQA) Piano Azione Ambientale (PAC)
	B.3 - Incentivare l'edilizia sostenibile di cui all'articolo 220 della L.R. 65/2014 che prevedano specifiche premialità per soluzioni edilizie che comportino emissioni in atmosfera nulle	Piano nazionale per la transizione ecologica (PET) Piano Regionale Qualità Aria (PRQA) Piano Azione Ambientale (PAC)
	B.4 - Individuare soluzioni volte a mitigare l'impatto del traffico all'interno dei centri abitati - qualificare il sistema della mobilità lenta e i servizi di trasporto pubblico	Piano nazionale per la transizione ecologica (PET) Piano regionale Integrato Infrastrutture Mobilità (PRIIM) Piano Azione Ambientale (PAC)

Matrice	Obiettivo di sostenibilità	Fonte
Suolo e sottosuolo	C.1 – Azzerare l’artificializzazione e il consumo di suolo netto al 2030 e allineare il consumo alla crescita demografica reale	VII Programma generale di azione dell’Unione in materia di ambiente fino al 2020 “Vivere bene entro i limiti del nostro Pianeta” (Decisione n. 1386/2013/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 20/11/ 2013) Strategia tematica per la protezione del suolo (2006) Strategia dell’UE per il suolo per il 2030- “Suoli sani a vantaggio delle persone, degli alimenti, della natura e del clima” (Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni, 17/11/2021) Piano d’azione dell’Ue al 2030 “Verso inquinamento zero per aria, acqua e suolo” Agenda globale sviluppo sostenibile ONU Piano nazionale per la transizione ecologica (PET) PIT/PPR Piano Ambientale Energetico Regionale (PAER) Piano regionale Rifiuti e Bonifica siti inquinati (PRB) Piano regionale cave (PRC) L.R. 65/2014
	C.2 – Tutela e ripristino naturale del suolo e del sottosuolo in quanto risorse essenziali del capitale naturale e delle funzioni e dei servizi ecosistemici svolti	
	C.3 - Tutela dell’uso tradizionale del suolo e delle tipiche sistemazioni idraulico agrarie	PIT/PPR
Energia e clima	E.1. Ridurre le emissioni di gas serra almeno del 55% rispetto ai livelli del 1990 entro il 2030 (obiettivo Consiglio UE del dicembre 2020) e raggiungimento neutralità climatica entro il 2050	VIII Programma di azione dell’Unione europea in materia di ambiente fino al 2050 “Vivere bene nei limiti del Pianeta” Agenda globale 2030 sviluppo sostenibile ONU
	E.2. Incentivare il ricorso a tecniche, tecnologie e materiali per conseguire il massimo risparmio energetico in ogni settore	L’11 dicembre 2020, a un anno dall’adozione del Green Deal europeo, il Consiglio europeo (cioè i capi di Stato) ha approvato “l’obiettivo UE vincolante di riduzione interna netta delle emissioni di gas a effetto serra di almeno il 55% entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990
	E.3. Aumentare la percentuale di energia elettrica e termica proveniente da fonte rinnovabili	UNEP Emissions Gap Report 2022 Rapporto IPPC Quadro Clima-Energia 2030 dell’UE
	E.4 - Rafforzare la capacità di adattamento, potenziare la resilienza e ridurre la vulnerabilità ai cambiamenti climatici	Piano nazionale per la transizione ecologica (PET) Piano nazionale integrato per l’energia e il clima (PNIEC) Piano Ambientale Energetico Regionale (PAER) Piano Regionale Qualità dell’Aria (PRQA) Piano comunale di Azione per l’energia sostenibile e il clima (PAESC) Piano Azione Ambientale (PAC)
Sistema rifiuti	F.1. Consumi e produzione responsabili (Goal 12 Agenda 2030) - Ridurre la produzione di rifiuti e promuovere il recupero	VIII Programma di azione dell’Unione europea in materia di ambiente fino al 2050 “Vivere bene nei limiti del Pianeta” Agenda globale 2030 sviluppo sostenibile ONU Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni (11/03/2020) - “Un nuovo piano d’azione per l’economia circolare Per un’Europa più pulita e più competitiva “ Piano nazionale per la transizione ecologica (PET) Piano Ambientale Energetico Regionale (PAER) Piano Regionale Rifiuti e Bonifica siti inquinati (PRB) Piano Ambito ATO Toscana Centro

Matrice	Obiettivo di sostenibilità	Fonte
Inquinamento fisico	G.1. Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'inquinamento acustico e all'inquinamento elettromagnetico	VIII Programma di azione dell'Unione europea in materia di ambiente fino al 2050 "Vivere bene nei limiti del Pianeta" Agenda globale 2030 sviluppo sostenibile ONU Piano d'azione dell'Ue al 2030 "Verso inquinamento zero per aria, acqua e suolo" Piano Ambientale Energetico Regionale (PAER)
	G.2 - Contrastare l'inquinamento luminoso	Parlamento europeo- Risoluzione sulla "Strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030 - Riportare la natura nella nostra vita", approvata il 09/06/2021
Qualità della vita e salute umana	H.1 - Ridurre i fattori di impatto e di rischio sulla qualità della vita e la salute della popolazione residente (inquinamento, dissesto idrogeologico, isola di calore) rendendo le città e gli insediamenti umani sicuri, duraturi, inclusivi, resilienti e sostenibili (Goal 11 Agenda 2030)	VIII Programma di azione dell'Unione europea in materia di ambiente fino al 2050 "Vivere bene nei limiti del Pianeta" Agenda globale 2030 sviluppo sostenibile ONU (Obiettivi 1,2,3,4) Piano d'azione dell'Ue al 2030 "Verso inquinamento zero per aria, acqua e suolo" Piano Azione Ambientale (PAC) PAESC
	H.2 - Incremento e miglioramento dei servizi, degli standard e delle infrastrutture alla popolazione anche al fine di aumentare l'inclusività, ridurre le disuguaglianze e contrastare la povertà e il disagio	
Caratteristiche culturali, paesaggistiche	L.1 - Rafforzare il capitale naturale: proteggere, preservare e ripristinare la biodiversità e gli elementi costituenti e funzionali della rete di connettività ecologica	VIII Programma di azione dell'Unione europea in materia di ambiente fino al 2050 "Vivere bene nei limiti del Pianeta" Agenda globale 2030 sviluppo sostenibile ONU (Obiettivi 1,2,3,4) Piano d'azione dell'Ue al 2030 "Verso inquinamento zero per aria, acqua e suolo"
	L.2. Salvaguardia dei valori delle aree e dei beni tutelati	PIT/PPR
	L.3 - Promozione e valorizzazione dei valori storico testimoniali e del turismo esperienziale lungo i percorsi escursionistici, i cammini e la ferrovia	
	L.4 - Promozione e valorizzazione del tradizionale paesaggio agro silvo pastorale collinare e montano e delle produzioni tipiche	
Aspetti socio economici	M.1 - Promuovere una crescita economica sostenuta, inclusiva e sostenibile, un'occupazione piena e produttiva e un lavoro dignitoso per tutti (Goal 8 Agenda 2030)	Agenda globale 2030 sviluppo sostenibile ONU (Obiettivi 1,2,3,4)
	M.2 - Costruire una infrastruttura resiliente e promuovere l'innovazione e lo sviluppo tecnologico attraverso una industrializzazione equa, responsabile e sostenibile (Goal 9 Agenda 2030)	
	M.3 - Fare sistema a scala territoriale vasta per promuovere e incentivare la permanenza media dei turisti attraverso un'offerta basata sui caratteri di eccellenza dei luoghi	
	M.4 - Valorizzare il ruolo intermodale della stazione ferroviaria quale punto baricentrico tra l'area metropolitana e le zone collinari montane interne	
	M.5 - Incentivazione e promozione delle attività agricole quali presidio per il territorio, soprattutto in ambito collinare e montano anche attraverso la promozione della multifunzionalità	

Matrice	Obiettivo di sostenibilità	Fonte
	quale strumento di sostenibilità economica	
	M.6 - Valorizzazione e promozione delle produzioni locali, delle varietà colturali e dei tipici caratteri dei territori di produzione	

f) Possibili impatti (effetti) significativi sull'ambiente

Secondo la metodologia descritta al precedente paragrafo a) l'identificazione dei possibili impatti (che nel caso del nuovo PS non avente per legge contenuto conformativo del regime e della destinazione dei suoli e definendo soltanto contenuti di natura statutaria e strategica, è preferibile l'utilizzo del termine "effetti") parte dall'attenta considerazione dei contenuti di quadro propositivo dello strumento di pianificazione territoriale comunale, con specifico riferimento a quelli riferibili alla "Strategia di sviluppo sostenibile" che determina il quadro delle disposizioni normative entro cui deve essere formato il successivo PO. Tendo conto di questi presupposti il RA di VAS - Parte II, svolge la ricognizione e la disamina generale dei seguenti contenuti della disciplina di piano:

- Finalità e obiettivi generali del Piano Strutturale.
- Identificazione e descrizione generale delle Unità Territoriali Organiche Elementari (UTOE).
- Perimetrazione e articolazione del Territorio urbanizzato e del Territorio rurale.
- Dimensionamento generale (nuovi insediamenti e nuove funzioni).comprendente tra l'altro:
 - Previsioni interne al perimetro del Territorio urbanizzato.
 - Previsioni esterne al perimetro del Territorio urbanizzato (oggetto di Copianificazione).
- Analisi e dimensionamento dei servizi, delle dotazioni territoriali e degli standard urbanistici.

F.1 - Unità Territoriali Organiche Elementari (UTOE)

L'art.4 del D.P.G.R. 32/R/2017 in attuazione della L.R. 65/2014 dispone che "1. L'individuazione delle unità territoriali organiche elementari (UTOE), contenuta nella strategia dello sviluppo sostenibile del Piano Strutturale, è estesa all'intero territorio comunale, sulla base dei riferimenti contenuti nello statuto del territorio. 2. Al fine di consentire la definizione di specifiche strategie, l'individuazione delle UTOE di cui al comma 1 può essere effettuata comprendendo all'interno delle stesse, aree interne ed esterne al perimetro del territorio urbanizzato".

Le UTOE quindi, in quanto "unità minima" di suddivisione organica del territorio comunale individuano ambiti territoriali accomunati dalle medesime caratteristiche funzionali, paesaggistiche, morfologiche ecc, il cui compito è quello di assicurare un'equilibrata distribuzione delle dotazioni necessarie alla qualità dello sviluppo territoriale. Le UTOE costituiscono inoltre il riferimento territoriale per le dimensioni massime (ritenute sostenibili) delle previsioni di nuovi insediamenti e nuove funzioni (dimensionamento del PS) ma anche per la verifica degli standard.

In estrema sintesi il nuovo PS individua e definisce, ovvero articola e suddivide il territorio comunale nelle seguenti n. 4 **Unità Territoriali Organiche Elementari (UTOE)**:

- UTOE 1 - Città
- UTOE 2 - Pianura produttiva
- UTOE 3 - Teatro collinare
- UTOE 4 - Montagna

Ai sensi della disciplina del nuovo PS questi i principali caratteri delle singole UTOE entro cui risulta articolato il territorio comunale

Indicatori	UTOE 1 Città	UTOE 2 Pianura produttiva	UTOE 3 Teatro collinare	UTOE N°4 Montagna
Superficie UTOE (kmq)	18,43	53,15	113,56	51,64
Superficie UTOE Valore %	7,78%	22,44%	47,96%	21,81%
Popolazione UTOE (abitanti 31/12/2023)	51.790	22.155	14.529	1.050

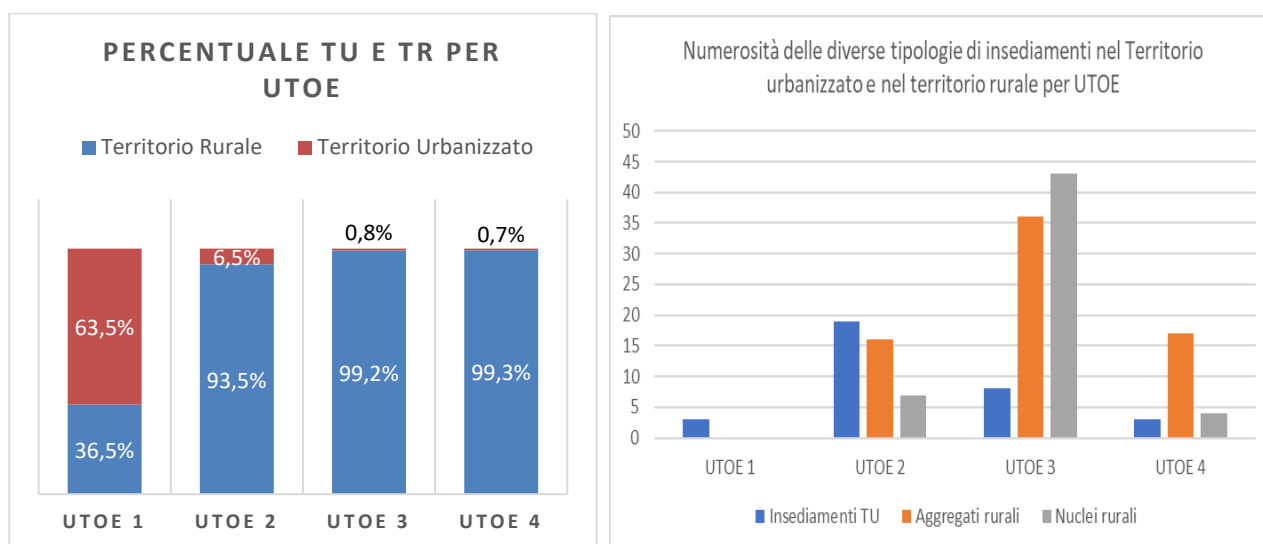
Popolazione UTOE 3al 1/12/2023 Valore %	57,85%	24,75%	16,22%	1,17%
Densità media UTOE (ab/kmq)	2.810,09	416,83	127,94	20,33

F.2 – Territorio urbanizzato e Territorio rurale delle UTOE

La L.R. 65/2014 considera l'individuazione del perimetro del territorio urbanizzato tra i compiti esclusivi e prioritari del PS e lo inserisce tra i contenuti dello Statuto del territorio del piano stesso, vedi art. 92, co. 3, lett. b). Ai sensi del combinato disposto degli artt. 4 e 92, co. 3 della L.R. 65/2014, il territorio urbanizzato individuato dal nuovo PS costituisce riferimento per il successivo PO, senza che lo stesso possa apportarvi modifiche sostanziali se non riconducibili ad errori cartografici o adeguamenti di scala di rappresentazione.

La ripartizione tra territorio rurale e territorio urbanizzato per UTOE (si veda il grafico di seguito riportato) determinata dal nuovo PS, evidenzia che nell'UTOE 1 si concentra la percentuale maggiore di territorio urbanizzato in relazione alla superficie totale dell'UTOE stessa. Nelle altre UTOE la percentuale di territorio perimetrato nel TU è inferiore e va diminuendo in modo sostanziale raggiungendo percentuali inferiori all'1% nelle UTOE poste a monte della città (UTOE 3 e UTOE 4). Interessante il dato relativo alla pianura urbanizzata che, trovandosi nella zona del fondovalle, in continuità e contiguità con la città metropolitana di Firenze e Prato e lungo le principali direttrici viarie, mantiene ancora una elevata percentuale di territorio rurale, destinato alle attività vivaistiche che connotano l'economia della città.

Nel secondo grafico che segue è inoltre esplicitato Il numero di insediamenti per tipologia sia nel TU che nel TR, per UTOE (nelle analisi di PS non sono riportate puntualmente le case sparse, comunque individuate in tutte e 4 le UTOE).



F.3 – Dimensionamento (Nuovi insediamenti e Nuove funzioni)

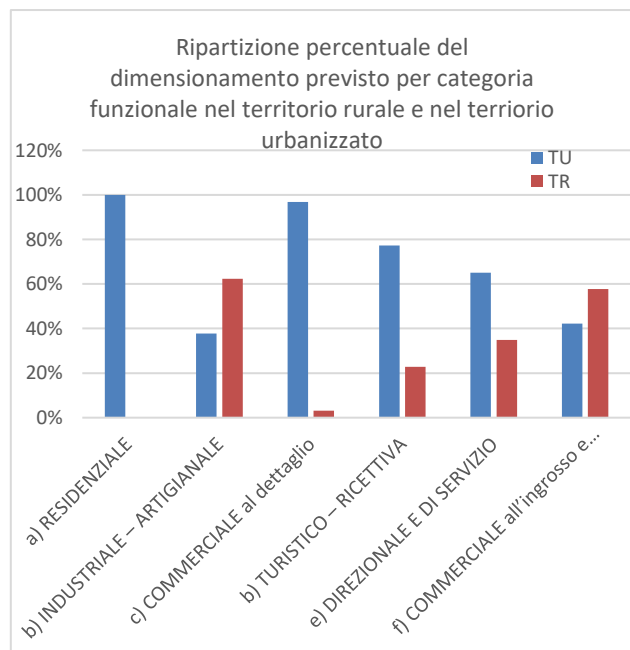
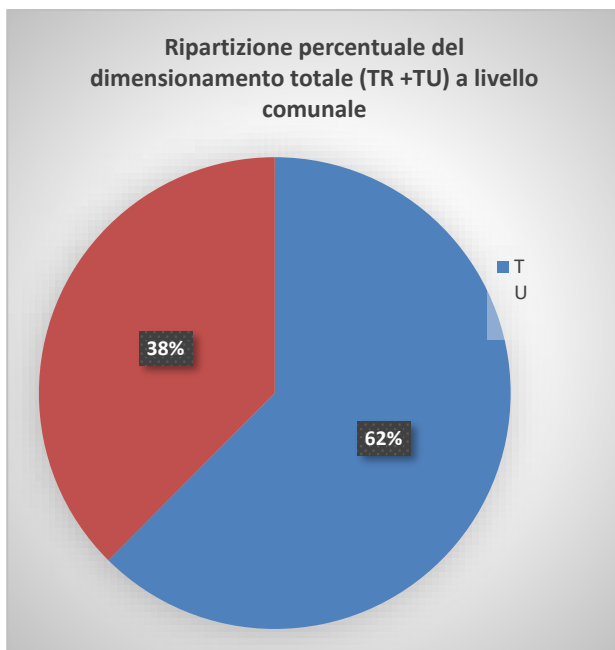
Il dimensionamento del Piano Strutturale, ai sensi dell'art. 92 co. 4 lett. c), deve riportare le dimensioni massime sostenibili dei nuovi insediamenti e delle nuove funzioni previste all'interno del territorio urbanizzato espresse in mq di S.E. (vedi il combinato disposto dell'art. 62 della L.R. 65/2014 e del suo Regolamento di attuazione D.P.G.R. 32/R/2017), articolate per UTOE e per categorie funzionali di cui all'art. 99 co. 1 della L.R. 65/2014. Coerentemente con quanto indicato dalla L.R. 65/2014, l'art. 18 della Disciplina di Piano (*Norme*) individua le dimensioni massime sostenibili, suddivise per UTOE e per categorie funzionali.

Secondo quanto disposto dalla legge regionale, il dimensionamento residenziale non interessa il territorio rurale esterno al territorio urbanizzato. Solo per le funzioni industriale -artigianale e commerciale all'ingrosso e depositi, si riscontra che la maggior parte delle quantità di SE (di nuova edificazione) risulta ricade nel territorio rurale e gli interventi di trasformazione sono oggetto della conferenza di copianificazione (vd Cap. 1.4). Tale evidenza riscontra il fatto che per lo sviluppo di queste categorie di funzioni è necessaria sono necessarie ampie superfici, oggi non disponibili nelle aree industriali o insediate (sature) poste nel territorio urbanizzato.

Complessivamente le previsioni di dimensionamento del nuovo PS in termini di Superficie Edificabile (SE - mq) a livello comunale sono sintetizzate nella seguente tabella:

TERRITORIO COMUNALE – PREVISIONI DI DIMENSIONAMENTO							
Categorie funzionali di cui all'art. 99 LR 65/2014	Previsioni interne al perimetro del TU			Previsioni esterne al perimetro del TU			
	Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art. 5 co. 2)			SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE STRATEGIE COMUNALI (Reg. Titolo V art. 5 co. 3)			NON SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE
	mq. di SE			mq. di SE			mq. di SE
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione Artt. 25 c.1; 26; 27; 64 co. 6	R – Riuso Art. 64 c.8	Tot (NE + R)	NE – Nuova edificazione Art. 25 c.2
a) RESIDENZIALE	52.100	69.100	121.200	-----	0	0	-----
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	35.500	45.000	80.500	126.000	0	126.000	7.000
c) COMMERCIALE al dettaglio	11.800	19.100	30.900	1.000	0	1.000	0
b) TURISTICO – RICETTIVA	6.100	6.100	12.200	3.600	0	3.600	0
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	14.000	12.100	26.100	14.000	0	14.000	0
f) COMMERCIALE all'ingrosso e depositi	8.600	6.000	14.600	20.000	0	20.000	0
TOTALI	128.100	157.400	285.500	164.600	0	164.600	7.000

In applicazione dei principi generali della legge regionale, risulta evidente come la maggior quantità del dimensionamento definito dal nuovo PS ricada nel territorio urbanizzato (62%) anche se la percentuale che interessa il territorio rurale risulta comunque significativa.



Come imposto dai principi generali della legge regionale, il dimensionamento residenziale non interessa il territorio esterno al territorio urbanizzato. Solo per le funzioni industriale -artigianale e commerciale all'ingrosso e depositi, per il cui sviluppo sono necessarie ampie superfici, non disponibili nelle aree saturate poste nel TU, si ha che la maggior parte delle quantità di SE (di nuova edificazione) ricade nel territorio rurale e gli interventi di trasformazione sono oggetto della conferenza di copianificazione (vd Cap. 1.4). In questo quadro oltre il 47% del dimensionamento totale (TU+TR) riguarda la funzione industriale-artigianale, seguita dalla funzione residenziale (27%).

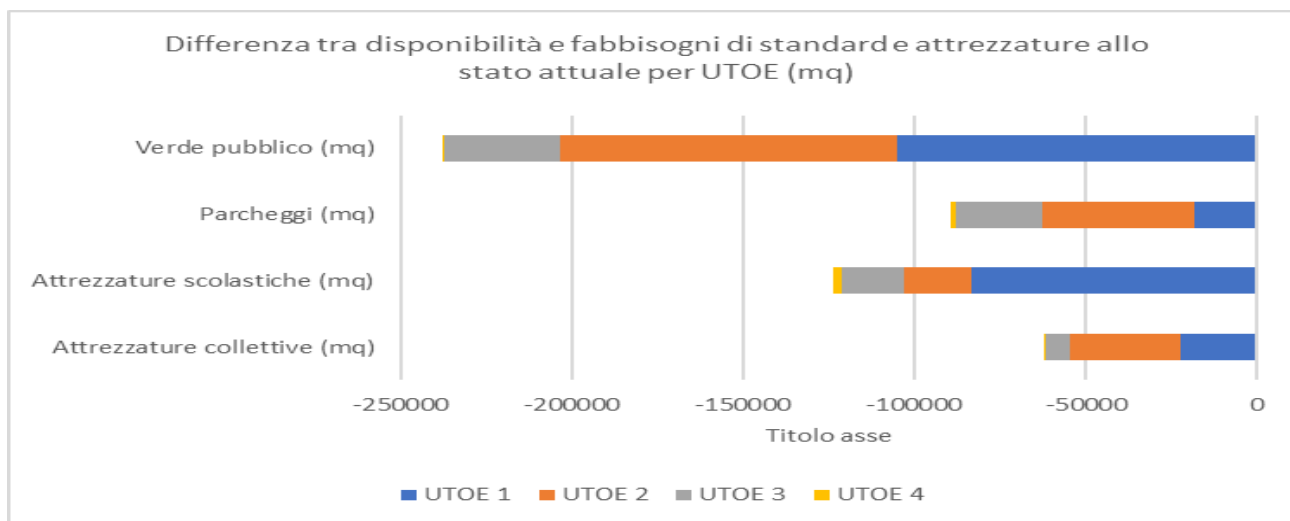
F.4 - Dimensionamento servizi, dotazioni pubbliche e standard urbanistici

Ai sensi dell'art. 3 del DM n. 1444/68 e ai fini del perseguimento della qualità degli insediamenti di cui all'art. 62 della L.R. 65/2014 e al DPGR 5 luglio 2017 n. 32/R, la verifica della dotazione di standard urbanistici, ovvero dei rapporti massimi tra gli spazi destinati agli insediamenti residenziali e gli spazi pubblici o riservati alle attività collettive, alle scuole, al verde pubblico e ai parcheggi pubblici, è effettuata dal PS con riferimento all'intero territorio comunale, ferme restando le specifiche disposizioni applicative individuate a livello delle singole UTOE. Allo stato attuale, a livello comunale si ha una generale carenza di standard all'interno delle UTOE (meno marcata nella UTOE 4). Il PS, anche attraverso l'analisi degli abitanti insediabili (categoria funzionale residenziale), individua le quantità necessarie per compensare tale divario e rimanda al PO specifiche azioni che ne consentano la realizzazione.

DIMENSIONAMENTO SERVIZI E DOTAZIONI PUBBLICHE – STANDARD URBANISTICI

	N° Abitanti	Attrezzature collettive	Attrezzature scolastiche	Parcheggi	Verde pubblico	Totale
		mq	mq	mq	mq	mq
Dotazioni esistenti	89.524	639.911	208.952	345.663	1.286.688	2.481.214
Fabbisogni ab. Attuali *	89.524	701.776	332.790	434.942	1.524.220	2.993.728
Fabbisogni ab. insediabili**	4.040	35.947	18.180	21.612	70.092	145.830
Fabbisogni ab. TOTALI	93.564	737.723	350.970	456.554	1.594.311	3.139.558

L'analisi delle diverse tipologie di standard riportata nel grafico seguente evidenzia che a livello comunale si ha una forte carenza di verde pubblico. Per quanto riguarda l'UTOE 1 la criticità trova comunque risposta adeguata nell'ambito del nuovo PS attraverso la declinazione in obiettivi e indirizzi al PO della strategia di sviluppo sostenibile "La città nel verde, per il verde e dello sport: la doppia cerchia dei parchi".

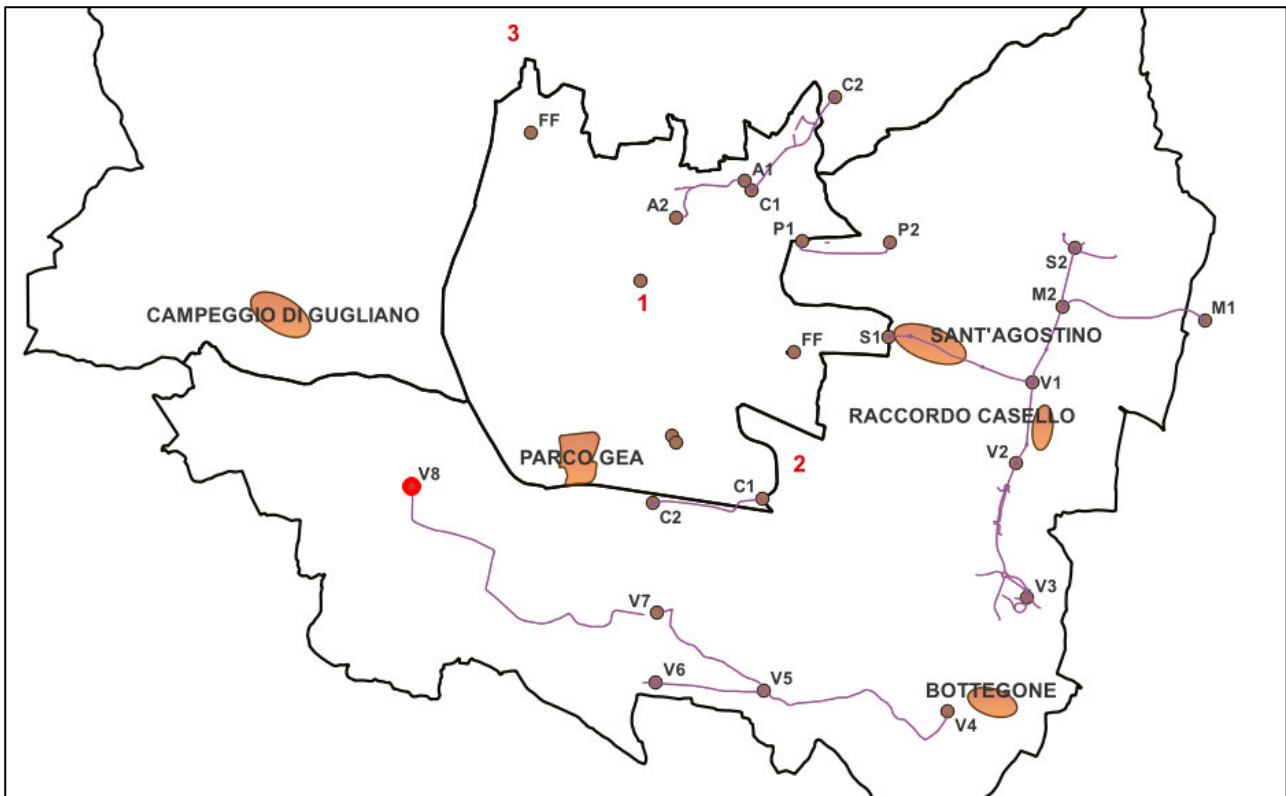


F.5 - Previsioni esterne al territori urbanizzato oggetto di Conferenza di Copianificazione

Il dimensionamento, espresso in mq di SE, comprende le previsioni esterne al perimetro del territorio urbanizzato concernenti la localizzazione di nuovi impegni di suolo oggetto di Conferenza di copianificazione in modo differenziato rispetto al dimensionamento interno al territorio Urbanizzato. In questo quadro il nuovo PS individua le seguenti previsioni di trasformazione non residenziali comportanti impegno di suolo non edificato e poste all'esterno del territorio urbanizzato, che la Conferenza di copianificazione nella seduta del 08.06.2023 e del 05.12.2023 ha ritenuto conformi a quanto previsto dall'art.25 della LR 65/2014.

<i>A - insediamenti</i>	Ap1 – Area produttiva 1 S. Agostino [A1 - verbale del 08.06.2023]
	Ap2 – Area produttiva 2 Raccordo Casello [A2 verbale del 08.06.2023]
	Pr – Centro di ricerca vivaismo (GEA) [A3 verbale del 08.06.2023]
	Ca – Campeggio di Giugliano [A4 verbale del 08.06.2023]
	Ap3 – Area produttiva Bottegone [A5 verbale del 08.06.2023]
<i>B - Infrastrutture</i>	V2-V1 - Raccordo casello Est [B1 verbale del 08.06.2023]
	S1-V1 - Raccordo Sant'Agostino [B2 verbale del 05.12.2023]
	V1-M2-M1 - Collegamento Montale [B3 verbale del 05.12.2023]
	M2-S2 - Collegamento Santomato [B4 verbale del 08.06.2023]
	P1-P2 - Variante Pontenuovo [B5 verbale del 08.06.2023]
	C1-C2 - Variante Candeglia [B6 verbale del 08.06.2023]
	A1-A2 - Variante Via dell'Amicizia [B7 verbale del 08.06.2023]
	V4-V5-V6-V7 - Asse dei Vivai Est [B8 verbale del 08.06.2023]
	V7-V8 - Asse dei Vivai Ovest [B9 verbale del 08.06.2023]

Di seguito sono schematiche le localizzazioni delle suddette previsioni di trasformazione in relazione all'articolazione delle UTOE definita dal nuovo PS.



Nessuna delle previsioni oggetto di copianificazione ricade nella UTOE 4 della Montagna, mentre interessano marginalmente l'UTOE 3, nella porzione prossima al piede della collina, e ricadono più frequentemente e in maggior numero nell'UTOE 2.

g) Misure previste per impedire, ridurre e compensare gli eventuali impatti (effetti) negativi significativi sull'ambiente

G.1 - Analisi e valutazione di dettaglio della disciplina e delle previsioni delle singole UTOE

La definizione delle "misure e indirizzi" per ridurre, compensare o mitigare gli eventuali effetti potenzialmente determinabili con l'attuazione del nuovo PS passa dall'attenta analisi, considerazione e ponderazione della disciplina definita dallo stesso PS con riferimento alle diverse UTOE entro cui risulta articolato il territorio comunale di Pistoia. Nello specifico per ogni singola UTOE il RA di VAS reca:

- La descrizione dei caratteri territoriali, paesaggisti e ambientali (tenendo conto del quadro conoscitivo).
- La ricognizione delle disposizioni specifiche contenute nella Disciplina del piano.
- L'analisi del rapporto tra Territorio urbanizzato e Territorio rurale e la ricognizione delle diverse località interessate (centri, nuclei, agglomerati ecc.).
- L'analisi del dimensionamento (Nuovi insediamenti e Nuove funzioni) e delle possibili conseguenti previsioni, sia potenzialmente riferibili alla nuova edificazione (nuovi insediamenti) che potenzialmente riferibili alla rigenerazione, riqualificazione e/o rifunzionalizzazione di aree degradate (nuovi insediamenti),
- L'analisi delle previsioni di impegno di suolo esterne al territorio urbanizzato (oggetto di Copianificazione), articolate nelle diverse tipologie di trasformazione definite dallo stesso PS (infrastrutture, insediamenti produttivi, ecc.).

- L'analisi del dimensionamento dei servizi, delle dotazioni pubbliche e degli standard urbanistici, a partire dalla dotazione attuale, anche articolata in relazione alle categorie funzionali del D.M. 144/1968 (residenziali, artigianali – industriali, commerciali, direzionali e di servizio, ecc.).

Per le previsioni (impegni di suolo) oggetto di Copianificazione la valutazione si muove procedendo alla formulazione di un giudizio di sintesi che considera la potenziale (teorica) interferenza tra previsione e singola risorsa ambientale e relativa componenti indagate dal RA di VAS (Parte I) ed esprimendo conseguentemente (in termini necessariamente qualitativi), misure ed indicazioni preliminari per il PO, secondo una matrice impostata con il seguente schema:

Componente	Parametri di valutazione	Analisi valutativa preliminare e indicazioni per approfondimenti in sede di PO
------------	--------------------------	--

Ancora il processo valutativo per ogni singola previsione impegni di suolo) oggetto di Copianificazione, pone a confronto la stessa previsione con gli “obiettivi di sostenibilità” individuati dallo stesso RA di VAS, le risorse ambientali e relative componenti, e verificando conseguentemente (in termini necessariamente qualitativi) i livelli di coerenza esprimibili, secondo una matrice impostata con il seguente schema:

Matrice	Obiettivo di sostenibilità	Analisi di coerenza della previsione
---------	----------------------------	--------------------------------------

G.2 - Valutazione della disciplina del nuovo PS in relazione agli obiettivi di sostenibilità

Il processo di valutazione del nuovo PS si conclude considerando, per ogni risorsa e relativa componente (o fattore) indagati nell'ambito dell'inquadramento del contesto ambientale (Parte I) e tenendo conto degli approfondimenti e delle valutazioni dettaglio svolte per le single per UTOE (paragrafo. G.1) evidenziando:

- La coerenza della disciplina espressa dal nuovo PS in relazione agli obiettivi di sostenibilità prefissati (vd Punto e del RA).
- Le principali criticità emerse/rilevate e definendo conseguentemente (ove si riscontrino tematiche non definitivamente risolte in termini di mitigazioni e compensazioni dalla disciplina del nuovo PS, ulteriori “misure ed indirizzi” per la formazione del PO (richiamati in termini di efficacia nella stessa disciplina di PS).

Nella verifica, si dà atto del recepimento nella disciplina del nuovo PS di eventuali obiettivi, direttive e prescrizioni determinati dagli strumenti di pianificazione territoriale o di programmazione sovraordinati (Parte I del RA di VAS), attuando quindi la piena integrazione tra processo di VAS e pianificazione sovraordinata al fine di perseguire la sostenibilità del Piano stesso.

Le suddette verifiche e valutazioni sono d seguito puntualmente indicate con riferimento alle singole risorse e componenti (ovvero fattori) indagati dal RA di VAS.

- Risorsa acqua

Obiettivo di sostenibilità	Riferimenti disciplina di Piano
A.1 - Raggiungimento/mantenimento dello stato di qualità BUONO per i corpi idrici superficiali	Art. 7 - Vincoli sovraordinati Art. 11.2 La rete idrografica Art. 12.1 - Rete degli ecosistemi forestali: descrizione e indirizzi Art. 12.2- Rete degli ecosistemi agropastorali: descrizione e indirizzi Art. 12.3 - Rete degli ecosistemi fluviali e palustri: descrizione e indirizzi Art. 14.3 - Morfotipi complessi delle associazioni culturali: descrizione e indirizzi Art. 14.4 - Morfotipi frammentati della diffusione insediativa: descrizione e indirizzi Art. 25 - Prevenzione del rischio idrogeologico Art. 29 - Qualità degli insediamenti
A.2 - Raggiungimento/mantenimento dello stato di qualità BUONO per i corpi idrici sotterranei	Art. 11.1 I sistemi morfogenetici: descrizione e indirizzi Art. 12.2- Rete degli ecosistemi agropastorali: descrizione e indirizzi Art. 14.3 - Morfotipi complessi delle associazioni culturali: descrizione e indirizzi Art. 14.4 - Morfotipi frammentati della diffusione insediativa: descrizione e indirizzi Art. 25 - Prevenzione del rischio idrogeologico Art. 29 - Qualità degli insediamenti
A.3 - Tutela e miglioramento della	Art. 7 - Vincoli sovraordinati

Obiettivo di sostenibilità	Riferimenti disciplina di Piano
qualità morfologica ed ecosistemica complessiva degli ambienti fluviali, degli ecosistemi ripariali e dei loro livelli di maturità, complessità strutturale e continuità, sia longitudinale che trasversale ai corsi d'acqua	Art. 11.2 La rete idrografica Art. 12.1 - Rete degli ecosistemi forestali: descrizione e indirizzi Art. 12.2- Rete degli ecosistemi agropastorali: descrizione e indirizzi Art. 12.3 - Rete degli ecosistemi fluviali e palustri: descrizione e indirizzi Art. 14.3 - Morfotipi complessi delle associazioni culturali: descrizione e indirizzi Art. 14.4 - Morfotipi frammentati della diffusione insediativa: descrizione e indirizzi Art. 16 - Il territorio rurale Art. 17 - Prescrizioni e sistemi territoriali del PTCP (in particolare: <u>f) Sistema agricolo vivaistico ornamentale della piana pistoiese</u>) Art. 28.5 - Un territorio più sicuro (obiettivi e indirizzi di carattere strategico)
A.4 - Promuovere e agevolare un utilizzo idrico sostenibile, equilibrato ed equo	Art. 12.2- Rete degli ecosistemi agropastorali: descrizione e indirizzi Art. 14.4 - Morfotipi frammentati della diffusione insediativa: descrizione e indirizzi Art. 16 - Il territorio rurale Art. 17 - Prescrizioni e sistemi territoriali del PTCP (in particolare: <u>f) Sistema agricolo vivaistico ornamentale della piana pistoiese</u>) Art. 25 - Prevenzione del rischio idrogeologico Art. 29 - Qualità degli insediamenti
A.5 - Mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità (resilienza ai cambiamenti climatici)	TITOLO V - Disciplina geologica, idraulica, sismica e idrogeologica (Artt. 21,22,23,24,25) Art. 28.5 - Un territorio più sicuro (obiettivi e indirizzi di carattere strategico)
A.6 - Tutela quali quantitativa delle sorgenti e dei pozzi a uso idropotabile e delle relative aree di rispetto	Art. 7 - Vincoli sovraordinati Art. 9 - Patrimonio territoriale: le componenti identitarie Art. 25 - Prevenzione del rischio idrogeologico

Da rimandare (misure ed indirizzi) al PO:

- Azioni per la salvaguardia, il recupero e la valorizzazione dei caratteri morfologici e ambientali dei corsi d'acqua del reticolo minore (rete scolante dei campi, compreso il sistema di gore e rii) al fine del miglioramento complessivo dello stato di qualità e della continuità fluviale, in attuazione degli obiettivi fissati dalla pianificazione dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale.
- In relazione al contributo fornito dal gestore del SII in sede di approvazione del presente PS in merito alla reale disponibilità idrica e alle eventuali zone di criticità di approvvigionamento (anche stagionale), l'individuazione di fattori condizionanti (anche di carattere escludente) le trasformazioni.
- l'individuazione di specifici criteri per la costituzione di riserve d'acqua mediante accumulo di acqua piovana e il riutilizzo di acque da destinare a usi domestici diversi da quello potabile (art. 11 del DPGR 29/r del 2011).
- l'individuazione di norme di salvaguardia più stringenti per i contesti fluviali che compresi nella ZSC.
- la valutazione, in accordo con altri soggetti competenti territorialmente, della possibilità di realizzare invasi di accumulo di acque per vari usi, anche in relazione agli obiettivi di sviluppo e incentivazione delle attività agricole e delle produzioni tipiche, oltre che dell'ospitalità turistica.
- la verifica della possibilità di attivare la procedura del Contratto di fiume del T. Ombrone (per il quale è prevista la realizzazione del parco fluviale) in quanto il Programma di Azione comporta la condivisione tra più soggetti ai fini della tutela, della corretta gestione delle risorse idriche e della valorizzazione dei territori fluviali unitamente alla salvaguardia dal rischio idraulico, contribuendo allo sviluppo locale.
- La promozione, in accordo con il Gestore del SII, di interventi volti ad aumentare le utenze allacciate alla pubblica fognatura e azioni per aumentare l'efficienza depurativa degli impianti di trattamento delle acque reflue.
- il condizionamento della realizzazione dell'intervento edilizio alla realizzazione di idonei impianti di trattamento/depurazione, sia in forma singola che consociata tra più utenze.
- la promozione dell'individuazione, da parte di Regione e SII, delle aree di rispetto ai sensi dell'art. 94 del D.Lgs 152/06. La presenza di tali elementi può costituire fattore condizionante escludente le trasformazioni e i cambiamenti nell'uso del suolo.
- un esplicito riferimento agli obiettivi di qualità del piano di gestione delle acque del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale per i corpi idrici superficiali e sotterranei di riferimento e ai successivi decreti direttoriali del Ministero dell'Ambiente e della Tutela e del Territorio e del Mare n. 29 e n. 30 del 2017. I decreti riguardano rispettivamente la valutazione del rischio ambientale connesso alle derivazioni idriche (Direttiva Derivazioni) e l'aggiornamento dei metodi di determinazione del deflusso minimo vitale al fine di garantire il mantenimento del deflusso ecologico nei corpi idrici superficiali.

- Il perseguimento di migliori livelli di compatibilità ambientale delle attività vivaistiche anche attraverso specifiche premialità in relazione a indicatori di performance.
- Azioni per una corretta gestione delle acque meteoriche, individuando soluzioni perché le stesse siano convogliate in maniera sistematica nel reticolo idrografico superficiale. Questo al fine di non sottoporre il reticolo fognario esistente a un sovraccarico idraulico e ridurre in maniera sensibile i possibili fenomeni di allagamento fognario (richiesta formulata dal Gestore del SII, nel contributo fornito in sede preliminare).

- Risorsa aria

Obiettivo di sostenibilità	Riferimenti disciplina di Piano
B.1 - Ridurre la popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiore ai valori limite	Art. 29 - La qualità degli insediamenti
B.2 - Evitare che previsioni/trasformazioni/progetti esercitino effetti cumulativi in senso sinergico determinando un aggravio del quadro emissivo esistente	Art. 29 - La qualità degli insediamenti Art. 13.2.1 Tessuti urbani a prevalente funzione residenziale e mista
B.3 - Incentivare l'edilizia sostenibile di cui all'articolo 220 della L.R. 65/2014 che prevedano specifiche premialità per soluzioni edilizie che comportino emissioni in atmosfera nulle	Art. 29 - La qualità degli insediamenti
B.4 - Individuare soluzioni volte a mitigare l'impatto del traffico all'interno dei centri abitati - qualificare il sistema della mobilità lenta e i servizi di trasporto pubblico	Art. 28.1 - Strategia "La città accessibile con ruolo metropolitano" Art. 28.4 - Strategia "La città nel verde per il verde e dello sport: la doppia cerchia dei Parchi" Art. 29 - La qualità degli insediamenti

Da rimandare (misure ed indirizzi) al PO:

- Valutazione in senso sinergico (come da Art. 10 della disciplina del PRQA), in sede di PO, dei possibili effetti determinati dalle trasformazioni (sia relative agli insediamenti nel TU e nel TR sia relative alle previsioni di infrastrutture viarie) sulla qualità dell'aria in termini di categorie funzionali insediabili e di possibile incremento di emissioni da traffico indotto.
- La risoluzione di situazioni di frammistione tra categorie funzionali che possano essere causa di rischio di esposizione a livelli di inquinamento atmosferico superiore ai valori limite o a situazioni di disturbo per emissioni odorigene.
- l'applicazione della disciplina del PRQA vigente e dei relativi Atti regionali attuativi degli interventi del Piano (Intervento U3) - Indirizzi per la piantumazione di specifiche specie arboree in aree urbane per l'assorbimento di particolato e ozono).
- Il ricorso a forme di edilizia sostenibile che possano contribuire alla riduzione delle emissioni determinate dai sistemi di riscaldamento e raffrescamento delle abitazioni, anche nell'ambito degli interventi di recupero del patrimonio edilizio esistente.
- Il ricorso a una corretta progettazione del verde quale barriera funzionale alla riduzione dell'inquinamento atmosferico, acustico, luminoso soprattutto in contesti insediativi in cui si ha frammistione tra residenza e attività produttive o prossimità a reti infrastrutturali.
- In ambito urbano il PS promuove la realizzazione /implementazione di percorsi di mobilità lenta e il nodo intermodale delle stazioni ferroviarie, sia in ambito urbano che extraurbano. Gli ambiti di trasformazione previsti dal PO dovranno contribuire in modo sostanziale alla messa a sistema funzionale ed efficiente di tale rete. Costituisce base di riferimento anche il PUMS recentemente adottato.

- Risorsa suolo e sottosuolo

Obiettivo di sostenibilità	Riferimenti disciplina di Piano
C.1 - Azzerare l'artificializzazione e il consumo di suolo netto al 2030 e allineare il consumo alla crescita demografica reale	Art. 28.3 - Strategia "La riqualificazione urbana" Art. 13.2.1 Tessuti urbani a prevalente funzione residenziale e mista Art. 14.3 - Morfotipi complessi delle associazioni culturali: descrizione e indirizzi Art. 14.5 - Paesaggi rurali storici Art. 29 - Qualità degli insediamenti

Obiettivo di sostenibilità	Riferimenti disciplina di Piano
C.2 - Tutela e ripristino naturale del suolo e del sottosuolo in quanto risorse essenziali del capitale naturale e delle funzioni e dei servizi ecosistemici svolti	Art. 28. 4 – Strategia “La città nel verde, per il verde e dello sport: la doppia cerchia dei parchi”
C.3 - Tutela dell'uso tradizionale del suolo e delle tipiche sistemazioni idraulico agrarie	Art. 1 - Finalità, ambito di applicazione ed efficacia Art. 6 - Obiettivi, obiettivi di qualità, direttive e indirizzi per le politiche discendenti dal PIT-PPR Art. 9 – Struttura insediativa e di impianto storico- 9.2. 4 – Nuclei e aggregati rurali- 9.3 – Struttura percettiva e paesaggistica Art. 11.1 - I sistemi morfogenetici: descrizione e indirizzi Art. 12.2 - Rete degli ecosistemi agropastorali: descrizione e indirizzi Art. 14 - Invariante IV – I caratteri morfotopologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali Artt. 14.2 e 14.3 Art. 14.5 - Paesaggi rurali storici Art. 16 – Il territorio rurale Art. 17 - Prescrizioni e Sistemi territoriali del PTCP

Da rimandare (misure ed indirizzi) al PO:

- limitare danni inutili a suoli che non sono direttamente interessati da trasformazioni edilizie/infrastrutturali, limitando le aree di cantiere a superfici effettivamente necessarie (così da evitare fenomeni come la compattazione e la saturazione d'acqua determinati dal passaggio di mezzi e macchinari pesanti, che vanno a incidere sulla struttura e la funzione del suolo).
- evitare l'impermeabilizzazione dei suoli in aree destinate a standard, sia pubblici che privati, ricorrendo, se necessario, a materiali e superfici altamente permeabili.
- promuovere soluzioni, anche innovative per ridurre l'impermeabilizzazione (anche parziale) dei suoli determinata da attività vivaistiche.
- l'individuazione di buone prassi di gestione dei terreni in fase di cantiere.
- la verifica della possibilità di riconversione a superfici naturali di superfici artificiali/impermeabili esistenti (anche attraverso interventi di bonifica, se necessari).
- La progettazione di una infrastruttura verde che metta a sistema quanto previsto dalla strategia La città nel verde, per il verde e dello sport: la doppia cerchia dei parchi di cui all'art. 28.4 della disciplina che tenga in considerazione i potenziali servizi ecosistemici offerti dal suolo naturale e dalla copertura vegetazionale in relazione allo specifico contesto di riferimento (mitigazione dell'inquinamento atmosferico, acustico, luminoso, del fenomeno dell'isola di calore, luogo di aggregazione, integrazione e fruizione secondo il principio dell'accessibilità universale, ...).
- Il perseguimento di migliori livelli di compatibilità ambientale delle attività vivaistiche anche attraverso specifiche premialità in relazione a indicatori di performance.

- Energia e clima

Obiettivo di sostenibilità	Riferimenti disciplina di Piano
E.1. Ridurre le emissioni di gas serra almeno del 55% rispetto ai livelli del 1990 entro il 2030 (obiettivo Consiglio UE del dicembre 2020) e raggiungimento neutralità climatica entro il 2050	Obiettivo a scala vasta A livello comunale risultano positive le politiche di promozione della mobilità lenta proposte dal PUMS e dalla disciplina di PS: Art. 28.1 – Strategia <i>La città accessibile con ruolo metropolitano</i> Art. 28. 4 – Strategia “La città nel verde, per il verde e dello sport: la doppia cerchia dei parchi” Art. 29 - Qualità degli insediamenti
E.2. Incentivare il ricorso a tecniche, tecnologie e materiali per conseguire il massimo risparmio energetico in ogni settore	Art. 29 - Qualità degli insediamenti
E.3. Aumentare la percentuale di energia elettrica e termica proveniente da fonte rinnovabili	Art. 9.2.4 – Nuclei e aggregati rurali Art. 13.2 – Le urbanizzazioni contemporanee - Art. 13.2.4 Tessuti della città produttiva e specialistica Art. 28.2 – Strategia “La città produttiva e dei servizi”
E.4 - Rafforzare la capacità di adattamento, potenziare la resilienza e ridurre la vulnerabilità ai cambiamenti climatici	Indirettamente la disciplina di cui ai seguenti articoli: Art. 11.1 I sistemi morfogenetici: descrizione e indirizzi TITOLO V – Disciplina geologica, idraulica, sismica e idrogeologica (Artt. 21,22,23,24,25)

Obiettivo di sostenibilità	Riferimenti disciplina di Piano
	Art. 28.1 – Strategia <i>La città accessibile con ruolo metropolitano</i> Art. 28. 4 – Strategia <i>“La città nel verde, per il verde e dello sport: la doppia cerchia dei parchi”</i> Art. 28.5 – Strategia <i>“Un territorio più sicuro</i> (obiettivi e indirizzi di carattere strategico)” Art. 29 - Qualità degli insediamenti

Da rimandare (misure ed indirizzi) al PO:

- l’incentivazione e la promozione di azioni volte alla riduzione dell’emissione di gas serra anche nel settore produttivo (ad es decarbonizzazione).
- la riduzione dei consumi energetici anche mediante incentivi in rapporto a indicatori di performance; ad es. condizionare la trasformazione dei suoli a destinazione industriale e terziaria all’adozione di adeguati sistemi di risparmio energetico e al ricorso a FER individuando specifici livelli di performance.
- la declinazione una specifica disciplina volta ad aumentare la resilienza al cambiamento climatico, in relazione alle trasformazioni proposte e, in generale, su tutto il territorio comunale.
- l’individuazione di soluzioni che mitigano a livello delle trasformazioni previste dal PO il fenomeno dell’isola di calore urbana: bisogna tenere conto degli aspetti localizzativi, dimensionali e di destinazione d’uso (in particolare il rapporto tra le superfici artificiali e gli spazi a verde in area urbana e periurbana) e delle specifiche caratteristiche costruttive degli edifici.
- valutazioni circa le possibili criticità dal punto di vista paesaggistico derivanti dall’installazione di impianti di produzione energetica da fonti rinnovabili (viste le problematiche legate all’obiettivo di decarbonizzazione la normativa vigente attribuisce comunque un ruolo minoritario agli atti di governo del territorio in merito alla individuazione di divieti alla localizzazione di impianti da FER).
- la verifica della possibilità di costituzione di comunità energetiche.
- la verifica di coerenza con il dettato del D.lgs. 28/2011, evitando prescrizioni difformi negli stessi ambiti. Tenendo conto che gli obblighi minimi di FER si applicano anche nei Centri Storici, con riduzione del 50% (art. 11 del D.lgs. 28/2011).
- L’individuazione degli ulteriori immobili, oltre a quelli già notificati, il cui particolare valore storico-artistico li sottrae agli obblighi del D.lgs. 28/11 (art. 11 del D.lgs. 28/2011).
- la definizione di obblighi di FER negli edifici, relativamente agli interventi edilizi non contemplati dal D.lgs. 28/11: ad es. si potrebbero ipotizzare target anche per ristrutturazioni integrali degli immobili <1000mq.

- Sistema rifiuti

Obiettivo di sostenibilità	Riferimenti disciplina di Piano
F.1. Consumi e produzione responsabili (Goal 12 Agenda 2030) - Ridurre la produzione di rifiuti e promuovere il recupero	Art. 29 - Qualità degli insediamenti

Da rimandare (misure ed indirizzi) al PO:

- l’individuazione di forme di premialità per l’attuazione di interventi di bonifica ambientale,
- l’eventuale localizzazione, in accordo con il gestore del servizio di raccolta dei rifiuti, di aree ecologiche.

- Fattori di inquinamento fisico

Obiettivo di sostenibilità	Riferimenti disciplina di Piano
G.1. Ridurre la percentuale di popolazione esposta all’inquinamento acustico e all’inquinamento elettromagnetico	Art. 7 – Vincoli sovraordinati Art. 13.2.1 Tessuti urbani a prevalente funzione residenziale e mista Art. 17 - Prescrizioni e Sistemi territoriali del PTCP
G.2 – Contrastare l’inquinamento luminoso	

Da rimandare (misure ed indirizzi) al PO:

- Valutazioni specifiche circa possibili condizioni di frammistione tra categorie funzionali non compatibili per quanto riguarda le trasformazioni proposte.

- Rispetto delle specifiche norme di tutela di cui all'art 35 della L.R. 39/2005 per le zone di protezione intorno alle stazioni astronomiche, che devono costituire riferimento nell'ambito delle valutazioni delle trasformazioni.
- L'applicazione delle disposizioni di cui alla L.R. 39/2005 "Disposizioni in materia di energia" per quanto riguarda le zone di protezione intorno alle stazioni astronomiche individuate con Del. G.R. n° 903 del 20/07/2020.
- Individuazione di interventi per la mitigazione acustica delle infrastrutture stradali come da Piano d'Azione per la gestione del rumore ambientale lungo gli assi stradali principali provinciali con flusso veicolare superiore a 3 milioni veicoli/anno per il quinquennio 2017-2021 (approvato con Decreto del Presidente del Consiglio Provinciale n.234 del 13/12/2022). Gli stessi sono riportati al Cap. B.2.6.1.2 e di seguito riassunti:
 - o Interventi diretti alla sorgente (stesa di asfalti a bassa rumorosità): sono state valutate prioritariamente le soluzioni in grado di garantire risultati di 3-4 dB(A) in termini di abbattimento acustico ed una efficacia nel tempo di circa 5 anni dalla stesa.
 - o Interventi lungo la congiungente sorgente-ricettore (installazione di barriere antirumore).

- Qualità della vita e salute umana

Obiettivo di sostenibilità	Riferimenti disciplina di Piano
H.1 - Ridurre i fattori di impatto e di rischio sulla qualità della vita e la salute della popolazione residente (inquinamento, dissesto idrogeologico, isola di calore) rendendo le città e gli insediamenti umani sicuri, duraturi, inclusivi, resilienti e sostenibili (Goal 11 Agenda 2030)	TITOLO V - Disciplina geologica, idraulica, sismica e idrogeologica (Artt. 21,22,23,24,25) Art. 28.5 - Un territorio più sicuro (obiettivi e indirizzi di carattere strategico)
H.2 - Incremento e miglioramento dei servizi, degli standard e delle infrastrutture alla popolazione anche al fine di aumentare l'inclusività, ridurre le disuguaglianze e contrastare la povertà e il disagio	Art. 9.2.3 - Il Centro storico di Pistoia (OB. 3) Art. 27.1 - Dimensionamento dei servizi e delle dotazioni territoriali pubbliche Art. 27.3 - UTOE 1- Città Art. 27.4 - UTOE 2 - Pianura produttiva Art. 27.5 - UTOE 3- Teatro collinare Art. 27.6 - UTOE 4 - Montagna Art. 28.1 - Strategia <i>La città accessibile con ruolo metropolitano</i> Art. 28.2 - Strategia <i>La città produttiva e dei servizi</i> Art. 28.3 - Strategia <i>La riqualificazione urbana</i> Art. 28.4 - Strategia <i>La città nel verde, per il verde e dello sport: la doppia cerchia dei parchi</i> Art. 29- Qualità degli insediamenti

Da rimandare (misure ed indirizzi) al PO:

- l'individuazione di azioni volte a ridurre l'effetto isola di calore in ambito urbano.
- la riqualificazione del patrimonio pubblico scolastico, migliorando le condizioni di sicurezza e di qualità dei poli scolastici esistenti al fine di accrescere la rete e la qualità delle scuole e dei servizi formativi.
- l'individuazione di offerte abitative compatibili con le possibilità di accesso da parte delle fasce giovani della popolazione, dei nuclei famigliari a basso reddito e dei lavoratori stranieri e in generale per il recupero del disagio e della marginalità sociale (regime di locazione o acquisto a prezzi calmierati).
- la verifica della possibilità di realizzare programmi di social housing in grado di dare risposta al problema dell'emergenza abitativa e per venire incontro alle necessità di popolazione sempre più anziana.
- la valorizzazione degli spazi pubblici come centri di vita locale e migliorare la dotazione e l'organizzazione dei servizi pubblici, anche in funzione della loro accessibilità, affinché siano resi attrattivi, sicuri e utilizzabili da tutti, con particolare attenzione per i cittadini più deboli come bambini, anziani e diversamente abili.
- il rafforzamento delle reti formali e informali e la promozione delle relazioni tra soggetti per lo sviluppo di nuove iniziative integrate (sociali, culturali, economiche).

- Risorse ambientali, storico culturali e paesaggistiche

Obiettivo di sostenibilità	Riferimenti disciplina di Piano
L.1 - Rafforzare il capitale naturale: proteggere, preservare e ripristinare la biodiversità e gli	Art. 9.1 - Zone speciali di conservazione

Obiettivo di sostenibilità	Riferimenti disciplina di Piano
elementi costituenti e funzionali della rete di connettività ecologica	Art. 12 - Invariante II – Caratteri ecosistemici del paesaggio. In particolare: Art. 12.3 - Rete degli ecosistemi fluviali e palustri: descrizione e indirizzi Art. 13- Invariante III – Carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali. In particolare i varchi urbani nel <i>morfortipo insediativo urbano policentrico delle grandi piane alluvionali</i> Art. 14.3 - Morfortipi complessi delle associazioni colturali: descrizione e indirizzi. In particolare le dotazioni ecologiche (filari di siepi, alberi isolati o camporili) nel <i>Morfotipo del seminativo e oliveto prevalenti di collina (16)</i> , nel <i>Morfotipo del mosaico collinare a oliveto e vigneto prevalenti (18)</i> , nel <i>Morfotipo del mosaico colturale complesso a maglia fitta di pianura e delle prime pendici collinari (20)</i> Art. 14.4 - Morfortipi frammentati della diffusione insediativa: descrizione e indirizzi. In particolare: le criticità legate al <i>Morfotipo del vivaismo (22 morfotipo dell'orto florovivaismo declinato)</i> ; le opportunità legate alle previsioni nel <i>Morfotipo delle aree agricole intercluse - parchi/aree agricole (23 morfotipo delle aree agricole intercluse declinato)</i> ; la tutela dei varchi nel <i>Morfotipo delle aree agricole intercluse con prevalenza di vivai (23 morfotipo delle aree agricole intercluse declinato)</i> Art. 16 – Il territorio rurale Art. 16.1 - Ambiti periurbani Art. 17 – Prescrizioni e sistemi territoriali del PTC Art. 28.2 – Strategia “La città produttiva e dei servizi” Art. 28.4 – Strategia “La città nel verde per il verde e dello sport; la doppia cerchia dei Parchi Art. 29 – La qualità degli insediamenti
L.2. Salvaguardia dei valori delle aree e dei beni tutelati	TITOLO IV – BENI PAESAGGISTICI, CULTURALI E DI INTERESSE ARCHEOLOGICO Artt. 18-19-20
L.3 – Promozione e valorizzazione dei valori storico testimoniali e del turismo esperienziale lungo i percorsi escursionistici, i cammini e la ferrovia	Art. 9.2.5 – La viabilità storica e i tracciati infrastrutturali storici Art. 28.1 – Strategia <i>La città accessibile con ruolo metropolitano</i> Art. 28.4 – Strategia “La città nel verde, per il verde e dello sport: la doppia cerchia dei parchi”
L.4 – Promozione e valorizzazione del tradizionale paesaggio agro silvo pastorale collinare e montano e delle produzioni tipiche	Art. 14 - Invariante IV – I caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali Art. 16 – Il territorio rurale

Da rimandare (misure ed indirizzi) al PO:

- La tutela della leggibilità, l’integrità e dell’identità fisica ed estetico percettiva del paesaggio naturale e di quello antropico storico e consolidato, assunte come condizioni per ogni ipotesi di trasformazione, fisica o funzionale, del territorio comunale.
- La tutela e la valorizzazione delle risorse culturali e storico testimoniali e simboliche diffuse.
- la conservazione e il riconoscimento delle morfologie insediative che caratterizzano le regole conformative degli insediamenti e del sistema degli spazi scoperti al fine anche di garantire equilibrati rapporti tra volumi edificati e spazi scoperti.
- la promozione di azioni di sostegno, anche attraverso specifiche premialità, alle attività che contribuiscono al mantenimento del paesaggio agrario tradizionale, soprattutto in zona collinare e montana, e che si impegnano nell’attuazione di interventi agro-ambientali a vantaggio degli ecosistemi naturali e della gestione /presidio attivo del territorio.
- azioni per garantire la fruizione dei servizi ecosistemici offerti dagli elementi costitutivi del sistema ambientale secondo criteri di precauzione e sostenibilità, evitando interferenze con specie e habitat particolarmente vulnerabili per rarità, carattere di endemicità e per stato di conservazione a diversa scala territoriale all’interno della regione biogeografia.
- la valorizzazione della storica diversità dei centri e dei nuclei che caratterizzano il territorio di Pistoia, individuando, per i principali, un profilo di sviluppo potenziale caratteristico, compatibile con i caratteri identitari ereditati o di progetto.
- l’individuazione di azioni volte a rafforzare e ricostruire i corridoi ecologici e a mitigare la frammentazione determinata dalla presenza di barriere fisiche esistenti e di previsione (in particolare estese superfici trasformate e infrastrutture per la mobilità...).

- la valorizzazione della produzione agro-alimentare di qualità e delle produzioni agricole locali, soprattutto quelle più deboli, con azioni che ne consentano un collegamento al territorio di origine, anche attraverso programmi condivisi con zone omogenee contermini: il sostegno all'olivicoltura tradizionale, anche in mosaico con zone coltivate e filari a vigneto, su tipiche sistemazioni terrazzate e/o ciglionate e la tutela della pastorizia.
- la valorizzazione e la promozione delle relazioni esistenti tra i valori naturalistici e quelli storico-culturali del territorio.
- l'analisi della densità delle principali dotazioni ecologiche (siepi, filari, alberi isolati, muretti a secco) nel territorio rurale e una specifica disciplina per il mantenimento, la tutela e il recupero.

- Aspetti socio economici

Obiettivo di sostenibilità	Riferimenti disciplina di Piano
M.1 - Promuovere una crescita economica sostenuta, inclusiva e sostenibile, un'occupazione piena e produttiva e un lavoro dignitoso per tutti (Goal 8 Agenda 2030)	Art. 28.2 - Strategia "La città produttiva e dei servizi"
M.2 - Costruire una infrastruttura resiliente e promuovere l'innovazione e lo sviluppo tecnologico attraverso una industrializzazione equa, responsabile e sostenibile (Goal 9 Agenda 2030)	Art. 28.1 - Strategia <i>La città accessibile con ruolo metropolitano</i> Art. 28.2 - Strategia "La città produttiva e dei servizi" Art. 28.7 - Localizzazione delle trasformazioni all'esterno del territorio urbanizzato oggetto di Conferenza di copianificazione: previsioni di nuove aree artigianali -produttive e di nuove aree destinate a depositi/commercio all'ingrosso
M.3 - Fare sistema a scala territoriale vasta per promuovere e incentivare la permanenza media dei turisti attraverso un'offerta basata sui caratteri di eccellenza dei luoghi	Art. 9.2.4 - Nuclei e aggregati rurali Art. 9.2.5 - Viabilità storica e tracciati infrastrutturali storici Art. 13 - Invariante III - Carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali Art. 14.5 - Paesaggi rurali storici Art. 16 - Il territorio rurale Art. 17 - Prescrizioni e sistemi territoriali del PTC Art. 28.1 - Strategia <i>La città accessibile con ruolo metropolitano</i> Art. 28.6 - Strategia "La rete dei nuclei e degli aggregati" Art. 28.7 - Localizzazione delle trasformazioni all'esterno del territorio urbanizzato oggetto di Conferenza di copianificazione
M.4 - Valorizzare il ruolo intermodale della stazione ferroviaria quale punto baricentrico tra l'area metropolitana e le zone collinari montane interne	Art. 28.1 - Strategia <i>La città accessibile con ruolo metropolitano</i> Art. 28.3 - Strategia "La riqualificazione urbana"
M.5 - Incentivazione e promozione delle attività agricole quali presidio per il territorio, soprattutto in ambito collinare e montano anche attraverso la promozione della multifunzionalità quale strumento di sostenibilità economica	Art. 13 - Carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali Art. 14 Invariante IV - I caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali Art. 16 - Il territorio rurale
M.6 - Valorizzazione e promozione delle produzioni locali, delle varietà colturali e dei tipici caratteri dei territori di produzione	Art. 14 Invariante IV - I caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali Art. 16 - Il territorio rurale

Da rimandare (misure ed indirizzi) al PO:

- legare il necessario adeguamento e potenziamento dell'offerta turistica a fattori economici e produttivi locali e agli imprenditori agricoli, così da garantire il presidio del territorio rurale, prioritariamente sviluppando e consolidando la rete degli agriturismi.
- l'individuazione di azioni volte al miglioramento della funzionalità e di messa in sicurezza della viabilità comunale e vicinale di uso pubblico quale infrastruttura di supporto allo sviluppo del territorio rurale e al mantenimento del presidio del territorio, soprattutto in zone collinari e montane e disagiate.
- la riqualificazione dei paesaggi delle infrastrutture e delle attività produttive e artigianali, sperimentando il tema della qualità della progettazione urbanistica e architettonica, favorendo la concentrazione delle attività produttive, anche con diverse specializzazioni, in aree tecnologicamente ed ecologicamente attrezzate.
- la promozione, per le attività produttive, di forme integrate di gestione delle reti di servizi pubblici, con particolare riferimento al ciclo delle acque, ai rifiuti e all'energia.

- l'incentivazione dell'infrastrutturazione delle aziende agricole più moderne anche promuovendo la multifunzionalità come supporto economico all'impresa, soprattutto in zone svantaggiate.
- il sostegno dello sviluppo sostenibile anche in senso ambientale ed ecologico delle attività agricole in relazione ai nuovi scenari di mercato e alle varie forme di evoluzione dell'agricoltura.
- la promozione di forme di certificazione ambientale di processo e di prodotto nell'ambito delle attività produttive -artigianali e nel distretto vivaistico.

G.3 – Conclusioni ed esiti del processo valutativo

Occorre in via preliminare ricordare che la disciplina del nuovo PS, secondo quanto disposto dalla legge regionale, riveste un carattere prevalentemente statutario e strategico, e non ha efficacia conformativa del regime e della destinazione dei suoli.

La valutazione degli effetti di cui al capitolo precedente non evidenzia sostanziali incongruenze tra gli obiettivi specifici di piano e azioni con gli obiettivi di sostenibilità; nelle considerazioni valutative, risulta che la disciplina di piano, integrata e modificata sulla base delle risultanze del RA di VAS, fornisce sostanzialmente risposte efficaci mitigando o compensando le criticità emerse e valorizzando e potenziando i punti di forza (indagati nella fase conoscitiva – Parte I) attraverso specifiche “*misure ed indirizzi*” per il PO.

Rispetto alle criticità (anche potenziali e indirette, nel rispetto del principio di precauzione oltre che del principio di prevenzione) emerse in sede di analisi valutativa, nei paragrafi precedenti sono stati individuati ulteriori misure ed indirizzi che sono richiamati in termini di efficacia della stessa disciplina di PS.

Tra queste, ne sono state individuate alcune volte ad aumentare la resilienza al cambiamento climatico:

- È rimandata al PO l'individuazione di specifici criteri per la costituzione di riserve d'acqua mediante accumulo di acqua piovana e il riuso di acque da destinare a usi domestici diversi da quello potabile (art. 11 del DPGR 29/r del 2011).
- Da valutare, in sede di PO e in accordo con altri soggetti competenti territorialmente, la possibilità di realizzare invasi di accumulo di acque per vari usi, anche in relazione agli obiettivi di sviluppo e incentivazione delle attività agricole e delle produzioni tipiche, oltre che dell'ospitalità turistica.
- Nel PO è da verificare la possibilità di attivare la procedura del Contratto di fiume del T. Ombrone in quanto il Programma di Azione comporta la condivisione tra più soggetti ai fini della tutela, della corretta gestione delle risorse idriche e della valorizzazione dei territori fluviali unitamente alla salvaguardia dal rischio idraulico, contribuendo allo sviluppo locale.
- Promuovere azioni che evitino l'introduzione e l'espansione delle specie alloctone e, ove presenti, prevedere interventi attivi di rimozione/controllo.
- Nel PO perseguire la riduzione dei consumi energetici anche mediante incentivi in rapporto a indicatori di performance; ad es. condizionare la trasformazione dei suoli a destinazione industriale e terziaria all'adozione di adeguati sistemi di risparmio energetico e al ricorso a FER individuando specifici livelli di performance.

Si evidenzia inoltre che la soluzione a molte delle criticità è legata ad altri piani/programmi e non specificatamente agli atti del governo del territorio di livello comunale. In particolare:

- La tutela delle acque superficiali: è in parte legata a politiche comunali riguardo alla destinazione dei suoli ma soprattutto a indirizzi e prescrizioni espresse dai piani di tutela/di gestione delle acque rispettivamente a livello regionale e di distretto idrografico. Inoltre, per quanto riguarda aspetti relativi alla funzionalità ecologica, molte delle questioni sono legate alle condizioni di pericolosità/rischio, espresse dal Piano di Bacino e dal Piano di Gestione del Rischio Idraulico.
- L'efficienza della raccolta differenziata e le forme di raccolta, stoccaggio e smaltimento dei rifiuti di varia tipologia: è legata al gestore del servizio nell'ambito dell'ATO Toscana Centro. La definizione di aree di raccolta (ad es centri di raccolta o ecocentri) funzionali al conferimento dei rifiuti deve essere oggetto di concertazione tra Comune e Gestore nell'ambito del PO, individuando localizzazioni opportune. Il Comune e il gestore, inoltre, possono collaborare fattivamente per attuare interventi di formazione e informazione circa la necessità di ridurre la produzione di rifiuti all'origine e promuovendo l'economia circolare.
- Il potenziamento delle reti idriche (acquedotto, fognatura): si tratta dell'attuazione del piano d'ambito dell'Autorità Idrica Toscana (ente pubblico rappresentativo di tutti i comuni toscani al quale la L.R. 69/2011 e s.m.i. attribuisce le funzioni di programmazione, organizzazione e controllo sull'attività di gestione del servizio idrico integrato) e del programmi triennali di intervento del gestore del SII.

h) Analisi delle alternative individuate ed esiti della valutazione

Come anticipato al precedente paragrafo g) la disciplina del nuovo PS, secondo quanto disposto dalla legge regionale, riveste un carattere prevalentemente statutario e strategico, e non ha efficacia conformativa del regime e della destinazione dei suoli.

Le possibili alternative riguardano la parte del nuovo PS relativa alle strategie di sviluppo territoriale e concernono quindi le scelte attuate in merito alla definizione del perimetro del TU e delle UTOE, alla determinazione delle quantità sostenibili in termini di SE per le diverse funzioni all'interno del TU di ciascuna UTOE. Si tratta di strategie di sviluppo territoriale che determinano la potenzialità (in termini quantitativi e localizzativi anche se a una scala territoriale alta) di attuare trasformazioni urbanistico/edilizie e quindi, pur in ossequio al principio di sviluppo sostenibile, che esercitano pressioni/impatti sulle risorse, sia come consumo e riduzione che come uso e alterazione.

Il territorio urbanizzato è stato perimetrato secondo i criteri di cui all'art. 4 c.3 e le ulteriori indicazioni metodologiche impartite dal PIT con valenza di PPR. Al fine di perseguire l'obiettivo della riduzione del consumo di suolo, è stato optato per la perimetrazione del territorio urbanizzato il più possibile in aderenza alle aree urbanizzate, con porzioni di margine per cui è prevista la riqualificazione come da specifici indirizzi al PO declinati in relazione alla strategia "La riqualificazione urbana" (denominate R). Questa scelta comporta quindi un interesse verso il recupero del patrimonio edilizio esistente (che sarà meglio esplicitato nel PO) e la riqualificazione e il recupero di volumi in stato di abbandono, degrado e sottoutilizzo (vd Tav. QC.10) e un complessivo miglioramento della rete dei servizi e degli standard funzionali al centro urbano; al contempo, quindi, oltre ad andare verso una riduzione del consumo di suolo si persegue una migliore qualità urbana e architettonica, una maggiore qualità ambientale e salubrità e conseguentemente anche una incrementata attrattività dei luoghi.

Nel caso del capoluogo, caratterizzato da densità di popolazione molto elevata e, proporzionalmente, da una altrettanto elevata densità dell'edificato (centro urbano compatto) le porzioni di margine sono destinate a verde (doppia cintura dei parchi), recuperando varchi e spazi aperti residui che permettono il raccordo con la pianura e il piede delle colline, anche attraverso l'argine dei corsi d'acqua, lungo i quali, anche il PIT/PPR (II invariante) individua corridoi ecologici da riqualificare.

Per quanto sopra descritto, risulta particolarmente significativo il dimensionamento proposto per le funzioni industriale-artigianale e commerciale all'ingrosso/depositi, sia nell'UTOE 1 che nell'UTOE 2, soprattutto dal momento che si tratta prevalentemente di previsioni esterne al territorio urbanizzato, anche se in stretta contiguità e continuità (soprattutto per quanto riguarda i raccordi viari) con lo stesso. Si tratta di rispondere alle necessità manifestate da imprenditori e da aziende agricole (si ricorda che il vivaismo ricade nel settore dell'agricoltura) per l'insediamento di attività produttive e per servizi di logistica che richiedono ampi spazi attualmente non disponibili nelle aree sature poste nel TU.

Ulteriore elemento di possibile criticità per l'incremento della frammentazione del territorio di pianura è rappresentato dal forte incremento /potenziamento della rete infrastrutturale, funzionale alla logistica dei settori produttivi e a una maggiore fluidificazione del traffico, soprattutto per quanto riguarda i raccordi con il tracciato autostradale. Tale trama (in parte derivante dalla pianificazione sovraordinata) costituisce anche riferimento per le espansioni previste nel territorio rurale che sono state oggetto di copianificazione. Esse tuttavia contribuiscono al contempo a migliorare le prestazioni territoriali in termini di mobilità e a ridurre gli effetti del traffico sulla rete viaria di attraversamento degli insediamenti esistenti.

Lo sviluppo di alcune aree, allo stato attuale, si basa su tracciati viari non adeguati ai carichi di traffico e di mezzi pesanti, con conseguenti situazioni di disagio e di pericolo, soprattutto in un contesto in cui le attività agricole risultano comunque prossime al tessuto residenziale.

Nelle zone montane e collinari, le attività agro silvo pastorali possono costituire un importante presidio territoriale e le strategie di PS sono volte al mantenimento e all'incentivazione delle aziende, anche promuovendo forme di sostenibilità economica basate sulla multifunzionalità e l'innovazione.

i) Misure ed indicatori di monitoraggio e controllo degli impatti (effetti) ambientali significativi

Il monitoraggio ambientale del nuovo PS assicura il controllo sugli effetti significativi sull'ambiente derivanti dalla sua attuazione e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati nel RA di VAS; si tratta di un processo dinamico di feedback (positivo o negativo) che deve consentire di individuare tempestivamente gli eventuali possibili futuri effetti negativi imprevisi, al fine di adottare le opportune misure correttive.

Per evitare duplicazioni e una maggiore efficacia in termini di analisi reali degli effetti significativi sull'ambiente, si ritiene che il monitoraggio VAS debba integrare il sistema di monitoraggio del PS previsto dalla L.R. 65/2014, come peraltro previsto dall'art. 29 c.4 della L.R. 10/2010.

Il monitoraggio del nuovo PS attraverso indicatori prestazionali (di processo e di contributo alla lettura della variazione del contesto), è quindi oggettivamente possibile solo al momento in cui risulterà vigente il nuovo PO e le strategie di sviluppo del territorio stabilite dalla disciplina dello stesso PS, ovvero gli obiettivi (general, specifici e le azioni) ad esse correlate, risultano declinati in previsioni urbanistiche e disposizioni normative nel PO, con particolare riferimento per la Disciplina delle trasformazioni.

Da considerare che le strategie di PS sono declinate in obiettivi e quindi, attraverso il RA di VAS, in misure ed indirizzi per il PO, che attendo di essere dettagliati e articolati e che devono costituire riferimento per l'atto di governo del territorio e quindi trovare risposte nell'ambito dello stesso PO.

Il nuovo PS, altresì in coerenza con gli obiettivi di sostenibilità emersi dall'analisi valutativa (Cap. E.2 e Cap. E.3), rimanda al PO l'applicazione di specifici obiettivi prestazionali in relazione agli specifici caratteri tipologici del patrimonio edilizio esistente oggetto di recupero/riuso e alle nuove trasformazioni previste.

Il RA di VAS reca pertanto i principali indicatori di contesto e di processo funzionali al monitoraggio del PS che saranno implementati e integrati nell'ambito del processo di valutazione ambientale strategica del PO. Gli indicatori, in coerenza con l'intero processo valutativo, risultano articolati secondo risorse e relative componenti (fattori), indagati dallo stesso RA di VAS (Parte I).

Gli stessi saranno necessariamente oggetto di analisi con una periodicità di almeno 5 anni con la produzione di un report di monitoraggio di cui deve essere data evidenza pubblica.