



COMUNE DI PISTOIA

REL

PISTOIA
2030
PIANO STRUTTURALE

Relazione generale

REL

ADOZIONE 2024
Testo emendato in Consiglio Comunale

SINDACO

Alessandro Tomasi

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 (s.r.l.)

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

Informatizzazione, digitalizzazione, webgis

LDP Progetti GIS srl

Indice

1. PREMESSA.....	3
1.1 Contenuti del Piano Strutturale.....	3
1.2 Elaborati del Piano Strutturale.....	4
2. IL QUADRO CONOSCITIVO E VINCOLISTICO SOVRAORDINATO.....	7
2.1 QC.01 - Periodizzazione degli insediamenti e viabilità storica.....	7
2.2 QC.02 – Uso e Copertura del Suolo.....	9
2.3 QC.03 – Stato di Attuazione delle previsioni del RU.....	10
2.4 QC.04.1 -Sistema dei servizi e delle attrezzature e QC.4.2 - Sistema dei servizi e delle attività.....	11
2.5 QC.05 – Standard urbanistici esistenti – DM 1444/68.....	12
2.6 QC.06 – Principali proprietà pubbliche.....	12
2.7 QC.07 – Reti tecnologiche.....	13
2.8 QC.08 - Sistema della mobilità sovracomunale e QC.09 – Sistema della mobilità comunale.....	13
2.9 QC.10 – Aree Degradate.....	14
2.10 V.01 – Vincoli sovraordinati.....	15
3. IL QUADRO PROGETTUALE.....	16
3.1 Lo Statuto dei Luoghi.....	16
3.1.1 Il Patrimonio Territoriale.....	16
3.1.2 Le invarianti strutturali.....	23
3.1.2.1 <i>I caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici.....</i>	<i>23</i>
3.1.2.2 <i>I caratteri ecosistemici del paesaggio.....</i>	<i>26</i>
3.1.2.3 <i>Carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali.....</i>	<i>29</i>
3.1.2.4 <i>I caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali.....</i>	<i>41</i>
3.2 Gli input strategici.....	42
3.1.1 La città storica.....	42
3.1.2 La doppia cerchia dei parchi.....	48
3.1.3 La città fuorilemura ed i presidi del territorio aperto: case sparse, nuclei ed aggregati rurali.....	48
3.1.4 La città progettata: le aree PEEP.....	53
3.1.5 Le periferie lineari.....	53
3.1.6 Prospettive per uno sviluppo produttivo e sostenibile.....	54
3.1.7 Il territorio della piana agricola.....	55
3.3 La Strategia dello Sviluppo Sostenibile.....	56
3.3.1 Il territorio rurale.....	56
3.3.2 Pistoia: la montagna, la collina e la pianura.....	56
3.3.3 L'evoluzione del territorio rurale della piana e il rapporto con il vivaismo.....	60
3.3.4 Il territorio urbanizzato.....	67

3.3.5 La riqualificazione urbana.....	68
3.3.6 La città produttiva e dei servizi.....	69
3.3.7 La città accessibile con ruolo metropolitano.....	70
3.3.8 La rete a lenta percorrenza.....	71
3.3.9 La città nel verde, per il verde e dello sport: la doppia cerchia dei parchi.....	74
3.3.11. La definizione delle UTOE.....	77
3.3.12 Il dimensionamento del piano.....	79
3.3.12.1 <i>Analisi demografica</i>	79
3.3.12.2 <i>Dimensionamento dei nuovi insediamenti e delle nuove funzioni</i>	90
3.3.12.3 <i>Dimensionamento dei servizi e delle dotazioni territoriali pubbliche</i>	94
3.3.13 La conferenza di copianificazione.....	95
4. RAPPORTI CON I PIANI SOVRAORDINATI.....	96
4.1 Il PIT-PPR e i beni paesaggistici.....	96
4.2 Il piano territoriale di coordinamento della Provincia di Pistoia.....	97
4.3 Il Piano Regionale Cave (PRC).....	98

1. PREMESSA

1.1 Contenuti del Piano Strutturale

Il tema del Piano Strutturale del Comune di Pistoia deve essere introdotto da un estratto del suo Statuto: *Il Comune di Pistoia afferma la rilevanza sociale dell'ambiente e considera come patrimonio della comunità pistoiese le risorse ed i beni naturali, storici, artistici e culturali presenti nel Comune; assicura la tutela, la conservazione e la valorizzazione delle proprie risorse naturali, paesaggistiche, storiche ed architettoniche e delle tradizioni spirituali e culturali della propria comunità. Sostiene la crescita della economia locale con particolare riferimento alla promozione delle attività produttive, nel pieno rispetto del principio dello sviluppo sostenibile.*

Il Piano Strutturale è la Costituzione del Territorio che i Piani Operativi devono rispettare. Come la Costituzione contiene i principi fondamentali cui le leggi devono adeguarsi ed i diritti ed i doveri che sono alla base della vita civile, così il Piano Strutturale seleziona le caratteristiche del territorio che dovranno essere rispettate dai piani operativi e definisce l'idea di città che la programmazione successiva dovrà attuare, anche in termini dimensionali. Come le leggi statali e regionali sono valutate rispetto alla Costituzione, così i Piani Operativi hanno come pietra di paragone le direttive e le prescrizioni del Piano Strutturale, che non ha una incidenza diretta sulle trasformazioni del territorio ma è il quadro di riferimento dell'Amministrazione per i programmi quinquennali di attuazione delle trasformazioni del territorio.



Veduta di Pistoia – il centro, la collina, la montagna

Ad oggi il territorio è un palinsesto di fatti storici trasformati in fatti materiali. Nella città, il tempo del medioevo convive con quello delle fabbriche del novecento e quello dei piani di edilizia residenziale, la logica insediativa difensiva della città murata convive con la logica funzionale della circonvallazione radiale generata dalla necessità di controllare il traffico, si accostano tra loro e spesso confliggono prodotti materiali di modi di vivere radicalmente diversi. Come è pretesa di ogni strumento di pianificazione, alle possibilità di trasformazione dell'attuale organizzazione corporea del territorio va in primo luogo data una identità riconoscibile (esempio: *tra seconda e terza cerchia delle mura sono presenti spazi verdi liberi e collegabili*) e le potenzialità vanno organizzate in modo da rappresentare "invenzioni del futuro": per questo il Piano Strutturale non è solo, metaforicamente, la Costituzione cui dovranno rifarsi i Piani Operativi, ma anche soprattutto la presa di coscienza della mediazione augurabile tra l'attualità ed il futuro per mezzo di visioni condivisibili e progetti a lungo termine.

Allo stato attuale il Comune di Pistoia è dotato di Piano Strutturale (PS), redatto ai sensi della L.R. 5/1995, ed approvato con deliberazione di Consiglio Comunale n. 68 del 19.04.2004 e di Regolamento Urbanistico (RU), redatto ai sensi della L.R. 1/2005 ed approvato con deliberazione di Consiglio Comunale n. 35 del 17.04.2013.

1.2 Elaborati del Piano Strutturale

Il PS è costituito dalla **relazione generale (REL)**, dagli elaborati del **Quadro conoscitivo (QC)**, del **Quadro vincolistico sovraordinato**, del **Quadro progettuale (QP)**, del **Quadro valutativo (QVA)** e delle **Indagini geologiche, sismiche e idrauliche (G)**.

Il **Quadro conoscitivo (QC)** del PS comprende l'insieme delle analisi necessarie a qualificare lo statuto del territorio e supportare la strategia dello sviluppo sostenibile ed è costituito dai seguenti elaborati:

- **QC.01** – Periodizzazione degli insediamenti e viabilità storica
- **QC.02** – Uso e copertura del suolo
- **QC.03** – Stato di attuazione delle previsioni del RU
- **QC.04.1** – Sistema dei servizi e delle attrezzature
- **QC.04.2** – Sistema dei servizi e delle attività
- **QC.05** – Standard urbanistici esistenti - DM 1444/68
- **QC.06** – Principali proprietà pubbliche
- **QC.07** – Reti Tecnologiche
- **QC.08** – Sistema della mobilità sovracomunale
- **QC.09** – Sistema della mobilità comunale
- **QC.10** – Aree degradate

Il **Quadro vincolistico sovraordinato** del PS comprende l'insieme delle aree di rispetto derivanti da normative di settore ed è costituito dall'elaborato grafico:

- **V.01** – Vincoli sovraordinati

Il **Quadro progettuale (QP)** comprende gli elaborati dello statuto del territorio (ST) e quelli della strategia dello sviluppo sostenibile (S):

- **P.1** - Disciplina di Piano
- **P.2** – Relazione di conformazione con il PIT-PPR
 - **P.2.A** – Allegato – Atlante delle aree boscate
 - **P.2.B** – Allegato – Atlante zone A e B
 - **P.2.C** – Allegato – Proposte di modifica alle perimetrazioni dei vincoli paesaggistici – art. 142 dlgs 42/04 – stato sovrapposto
 - **P.2.D** – Allegato – Atlante beni culturali
 - **P.2.E** – Allegato – Regesto beni culturali
 - **P.2.F** – Allegato – Regesto siti carta archeologica 2010

Elaborati dello Statuto del territorio

- **ST.01** – Patrimonio territoriale
- **ST.02.1** – Beni paesaggistici e siti natura 2000
- **ST.02.2** – Beni culturali e carta archeologica
- **ST.03** – Invariante I – caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici
- **ST.04** – Invariante II – caratteri ecosistemici
- **ST.05.1** – Invariante III – sistema insediativo e struttura di matrice storica
- **ST.05.2** – Invariante III – territorio urbanizzato, insediamenti e morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee
- **ST.06.1** – Invarianti IV – caratteri agro-ambientali
- **ST.06.2** – Paesaggi rurali storici
 - **ST.06.2.A** – Relazione sui paesaggi rurali storici
- **ST.07** – Sistemi Territoriali – PTCP

Elaborati delle Strategie

- **S.01** – UTOE, territorio urbanizzato e insediamenti
- **S.02.1** – Gli indirizzi strategici progettuali
- **S.02.2** – La mobilità
- **S.02.3** – La doppia cerchia dei parchi

Il **Quadro valutativo (QVA)** integra il quadro conoscitivo e valuta il quadro propositivo in riferimento agli aspetti ambientali. Contiene in particolare una prima parte, dove sono riportati i dati di base e il quadro ambientale di riferimento e una seconda parte, con le verifiche che evidenziano la coerenza interna ed esterna e la sostenibilità del quadro propositivo e la valutazione degli effetti attesi dal PS a livello paesaggistico, territoriale ed economico-sociale. In particolare il **QVA** è costituito dai seguenti elaborati:

- **QV.01** - Rapporto Ambientale (RA) di VAS
- **QV.02** - Studio di incidenza ambientale (SIA) per la VINCA
- **QV.03** - Sintesi non tecnica

Le **Indagini geologiche, sismiche e idrauliche (G)**, redatte ai sensi dell'art. 104 della LR 65/2014 e in applicazione delle disposizioni di cui al DPGR 5/R/2020, si compongono dei seguenti ulteriori elaborati:

- **G.0** - Relazione geologica

Aspetti geologici, geomorfologici, sismici e idrogeologici:

- **G.1** – Carta geologica
- **G.2** – Carta geomorfologica
- **G.3** – Carta idrogeologica con indicazioni di vulnerabilità
- **G.4**– Carta delle indagini
- **G.5** – Carta geologico-tecnica
- **G.6** – Sezioni geologico-tecniche
- **G.7** – Carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica
- **G.8.1** – Carta della microzonazione Sismica – FHa – 0.1-0.5 s
- **G.8.2** – Carta della microzonazione Sismica – FHa – 0.5-1 s
- **G.9** – Carta della pericolosità geologica
- **G.10** – Carta della pericolosità sismica locale
- **G.11** – Carta delle aree presidiate da sistemi arginali

Aspetti idraulici:

- **I.1** – Carta dei battenti idraulici per Tr200 anni
- **I.2** – Carta della velocità della corrente
- **I.3** – Carta della magnitudo idraulica
- **I.4** – Carta della pericolosità idraulica

2. IL QUADRO CONOSCITIVO E VINCOLISTICO SOVRAORDINATO

Il Piano strutturale è uno strumento di pianificazione dal valore non conformativo dell'uso dei suoli ed è composto da un Quadro Conoscitivo, da uno Statuto del territorio e dalle relative Strategie di Piano.

Il Quadro Conoscitivo comprende l'insieme delle analisi necessarie a qualificare lo statuto del territorio e supportare la strategia dello sviluppo sostenibile: costituisce l'insieme delle conoscenze, delle informazioni, delle banche dati, delle indagini sulle identità locali radicate nel contesto territoriale oggetto dello strumento, necessariamente legato all'intorno col quale lo stesso si relaziona: tali informazioni quindi, travalicando spesso la scala locale, concorrono a supportare, argomentare e indirizzare le scelte del piano, costituendone patrimonio di conoscenza. Il Quadro Conoscitivo nasce da un'enorme sforzo di rilettura e raccolta di dati che aggiornano e fotografano lo stato attuale del territorio ma al tempo stesso costituiscono progetto implicito per la pianificazione futura, già a partire dalla sua stessa costruzione: il vecchio Piano Strutturale, come allora concepito, si configurava come un contenitore di dati statici, difficilmente aggiornabili e implementabili. Oggi, grazie all'utilizzo di nuove tecnologie come i software Gis è possibile creare un insieme sistematizzato di dati georiferiti (cosiddetti *shape-file*, in formato vettoriale, a cui si associano anche immagini raster come le ortofoto aeree) che delineano la situazione *ad hodiernum* ma che al tempo stesso costituiscono un sistema dinamico ed editabile, pubblicato poi in rete sotto forma di elaborazioni cartografiche o mappe interattive utili a costituire un riferimento conoscitivo per tutta la comunità. Quanto detto è fondamentale per evidenziare il lavoro svolto per la costituzione del suddetto quadro, che normalmente consiste nell'aggiornamento dello stato di fatto dei luoghi ma che oggi parte da una rinnovata concezione del piano, una visione non più statica ma sistematica e dinamica, che ha visto impegnati i tecnici nella completa realizzazione di un geo-database fin ora mai realizzato per l'Amministrazione, che costituirà il punto di partenza non solo per la Stesura del Piano Strutturale in corso, ma anche per gli Strumenti di Pianificazione territoriale e urbanistica futuri. Il Quadro Conoscitivo come si articola in 10 elaborati cartografici (vedasi l'elenco di cui al precedente paragrafo), mentre il quadro vincolistico sovraordinato è rappresentato in 1 elaborato cartografico denominato **V.01**. Di seguito si elencano e si descrivono nelle loro specificità.

2.1 QC.01 - Periodizzazione degli insediamenti e viabilità storica

L'elaborato QC.01 è stato costruito allo scopo di avere una lettura diacronica delle sequenze temporali dei sedimenti edificati, a partire dalla datazione dei sedimenti messa a disposizione come *opendata* sul Portale Geoscopio della Regione Toscana. In particolare, il lavoro ha previsto l'assegnazione della data di prima documentazione rispetto ad una serie di cartografie storiche: la serie dei Catasti Storici toscani (prima metà del XIX secolo) la ricognizione aerofotografica "Volo GAI" (1954), la ricognizione aerofotografica Volo Alto della Regione Toscana (1978), le aerofoto del Volo RT del 1988 e del Volo AIMA del 1996.

Inoltre, il dato territoriale attribuisce un valore numerico ad ogni soglia temporale. Nel nostro caso è stato fatto riferimento a solo due dei valori indicati, di seguito descritti:

1. sedime edificato che corrisponde con ragionevole certezza a un sedime edificato presente nei documenti storici;

2. sedime edificato che non corrisponde a un analogo sedime presente nella fonte storica, la cui estensione ricade prevalentemente su un sedime edificato non più esistente nella Carta Tecnica Regionale nella sua consistenza originaria.

Al dato fornito dalla Regione Toscana è stata incrociata la verifica effettuata parallelamente della schedatura puntuale di ogni edificio presente nel territorio comunale risalente al Catasto Generale Granducale (Catasto Leopoldino) e al 1954. Alcuni elementi risultanti mancanti nella CTR sono stati inseriti e datati (vedi la cinta muraria della città); è importante precisare anche che il sedime non sempre risulta corrispondente a ciò che viene rappresentato nel Catasto Leopoldino: questo avviene per tutti quei fabbricati che hanno subito una sostituzione, come per esempio accade nell'area dell'Ospedale del Ceppo. L'ultima soglia temporale (1996-2022) è costruita come differenza dagli edifici presenti nell'attuale carta base: come è facile intuire però questo porta a dover leggere il dato con un certo grado di approssimazione, in quanto al suo interno ricadranno anche tutti quegli elementi e manufatti censiti come unità volumetriche nella Carta Tecnica Comunale (si pensi a serre, edifici minori, tettoie ecc.) che potrebbero in realtà appartenere ad una soglia temporale antecedente. Per quanto riguarda invece la viabilità ed i tracciati infrastrutturali, la prima fase per la costruzione delle reti, ha visto la revisione dei dati presenti nel precedente Piano Strutturale e la loro trasformazione nel formato shape-file (vettoriale, editabile e quindi implementabile e geo-riferito) attraverso i software Gis. E' seguito poi un riscontro sul dato, incrociando le fonti storiche ed archivistiche (quali anche le mappe della Deputazione Sopra l'Imposizione del Fiume Ombrone), con l'analisi delle cartografie CTR, dei nuovi catasti e delle ortofoto. Per l'intero territorio comunale si è arrivati quindi ad identificare tutti i tracciati storici che caratterizzano e modellano la struttura del territorio pistoiese, secondo la seguente articolazione:

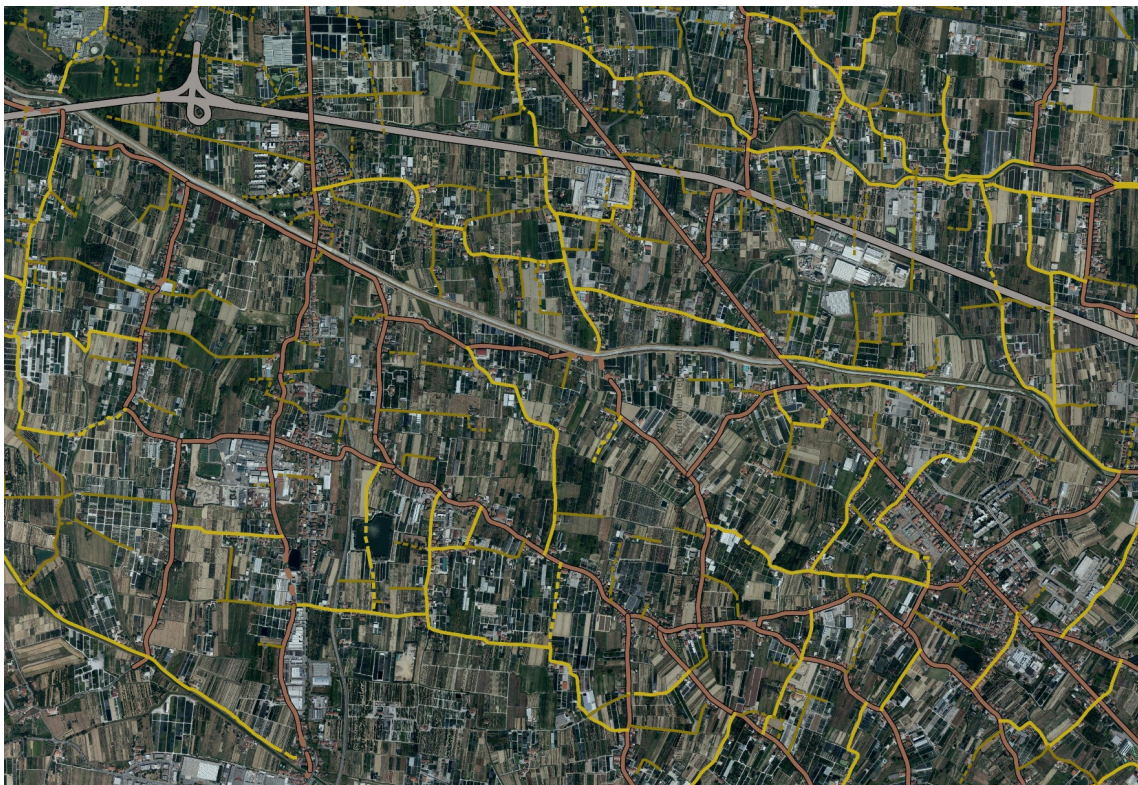
- viabilità principale e secondaria del Catasto Generale Granducale (impianto 1820 circa) che permanente e non più esistente;
- viabilità minore e poderale del Catasto Generale Granducale permanente;
- strada regia Modenese "ximeniana" (1778);
- strada Porrettana (1840)
- autostrada A11 (1930);
- strada camionabile (1936);
- rete ferroviaria Firenze-Lucca (1851);
- rete ferroviaria Pistoia-Bologna -*Porrettana* (1864).

Relativamente al centro storico è stata poi ricostruita la trama degli orti urbani dentro le mura alla data di impianto del Catasto Generale Granducale. Nella carta sono infine riportati i percorsi fondativi del PIT-PPR (sec. XIX) e la viabilità storica del PTC (sec. XIX), la cui lettura sovrapposta alla viabilità storica individuata dal PS rende ancora più evidente le modificazioni subite dai tracciati più antichi.

La restituzione cartografica della viabilità storica ha reso evidente che la gran parte dei tracciati già presenti alla data di impianto del Catasto Generale Granducale (1820), sia principali che secondari, che minori o poderali, ancora permangono (anche se come reti di sentieri) e continuano a segnare e caratterizzare il territorio e la città. La viabilità di montagna e di collina risulta essere la più fitta ed estesa, mano a mano che si scende verso la pianura la maglia si dirada e segna il territorio della campagna, di fatti molte sono le viabilità aventi numero di particella denunciando quindi la propria natura di "servizio" all'attività agricola.

Emerge sempre in pianura che ancora oggi è possibile leggere la più complessa ed estesa trama territoriale degli appoderamenti e la loro giacitura nel più ampio contesto della piana.

Il Ps in disciplina pone attenzione a queste risultanze conoscitive e ne dispone la tutela e la conservazione oltreché la valorizzazione. Infine, si segnala che non è stato possibile censire i percorsi già storicamente presenti sugli argini del Torrente Ombrone, poiché tra il Catasto Generale Granducale e l'attuale disegno dell'alveo risulta un discostamento rilevante, che avrebbe reso poco attendibile l'individuazione dei tracciati.



Viabilità storica su ortofoto 2023 , in tratteggio i tracciati non più permanenti

2.2 QC.02 – Uso e Copertura del Suolo

Gli areali disegnati nell'elaborato QC.02 sono il risultato del confronto ponderato di una serie di fonti ufficiali disponibili sul portale Geoscopio della Regione Toscana:

- Uso e Copertura del Suolo 2007-2019;
- Database in scala 1:10000 della Provincia di Pistoia al 2010;
- Ortofotocarta in scala 1:5000 della Regione Toscana al 2021, con precisione 20 cm;
- Carta della vegetazione forestale (1:250000) della Regione Toscana.

L'Uso e Copertura del Suolo mette in chiara evidenza i tre grandi sistemi in cui si articola il territorio pistoiese, di cui ci limitiamo, a questo stadio, a dare una descrizione di sintesi ma fondamentale per capire la base su cui si poggiano analisi e considerazioni successive: il primo, quello della città storica e contemporanea, che nel corso dei secoli ha trovato un limite alla propria espansione, potenziando maggiormente le proprie direttrici in uscita dalle "porte" della città, come via fiorentina, via lucchese, via Dalmazia (poi via Modenese) e via Antonelli verso Candeglia. Questo tipo di espansione risulta in contro tendenza rispetto a quella di altre città capoluogo toscane, poiché è stata contenuta dall'articolarsi e dall'espandersi a macchina d'olio delle diverse attività produttive circostanti, prima fra tutte il florovivaismo. Le infrastrutture stradali e ferroviarie, che si articolano sulle direttrici nord-sud ma con incidenza maggiore

su quelle est-ovest, risultano essere gli elementi di cesura più consistenti del territorio, in particolare il tratto ferroviario Firenze-Lucca e l'autostrada A11, alla quale si annette il raccordo autostradale e la circonvallazione ovest della città, verso la montagna pistoiese. Il sistema collinare è caratterizzato da ampie valli che si aprono su un paesaggio dalle caratteristiche percettive di rilievo. Il territorio è percorso da nord-ovest a sud-est dal torrente Ombrone, affluente di destra dell'Arno, e da altri torrenti, tra i più rilevanti la Brana, che attraversa la città, la Bure, il torrente Stella; elementi naturali questi di cui saranno approfondite successivamente criticità e potenzialità, per tutelarne e preservarne gli aspetti ecologici. Infine, il teatro collinare che circonda a nord la città diviene paesaggio montano, ricco di boschi di conifere, latifoglie e misti, parte della più ampia catena Appenninica che segna il confine tosco-emiliano e circoscrive l'ambito della piana Firenze-Prato-Pistoia, una configurazione grazie al quale Pistoia è diventata tra tutte un luogo dalle condizioni micro-climatiche ideali per lo sviluppo dell'attività florovivaistica. Dalla pianura si estende poi la *strada ferrata dell'Italia Centrale*, il primo vero collegamento sulla dorsale appenninica e conosciuta più comunemente come ferrovia porrettana, che collega con un tracciato di quasi 100 km Pistoia e Bologna. Non da meno, la montagna pistoiese è ricca di elementi identitari legati alla forte integrazione degli abitanti col proprio territorio, di cui si conservano usi e tradizioni che alimentano il forte senso di appartenenza della popolazione. Come è facile capire, da ogni elaborato emergono considerazioni e progettualità implicite: tutti questi aspetti verranno approfonditi negli elaborati successivi ma soprattutto nel progetto di piano e nelle strategie, in base alle specificità dei temi trattati.

2.3 QC.03 – Stato di Attuazione delle previsioni del RU

La suddivisione e il puntuale rilievo degli interventi – realizzati e non realizzati - prendono le mosse dalla *“Relazione di monitoraggio al regolamento urbanistico”* redatta nel 2019, dopo la decadenza delle previsioni di trasformazione degli assetti insediativi di durata quinquennale, e riportata in sintesi in appendice al Documento di avvio del procedimento per la formazione di questo Piano Strutturale.

L'elaborato QC.03 rappresenta lo stato di attuazione delle previsioni di Regolamento Urbanistico, suddivise tra:

- infrastrutture e mobilità: tra queste sono significative le aree ferroviarie non realizzate, le viabilità di progetto realizzate e i percorsi pedonali realizzati;
- servizi e attrezzature di interesse collettivo: indicano le aree per funzioni pubbliche che hanno trovato attuazione nella vigenza del RU;
- interventi di progetto e aree di trasformazione del RU: rappresenta l'attuazione delle aree oggetto di trasformazione previste, suddivise per categorie funzionali.

Attraverso questo elaborato si ha una chiave di lettura funzionale per la definizione di strategie riferite allo sviluppo della città che serviranno per la progettazione del nuovo strumento operativo, individuando quelle azioni “passate” che non hanno trovato attuazione e sulle quali sarà necessario soffermarsi con opportune riflessioni, per comprendere le motivazioni della non attuazione e come indirizzare le nuove strategie dello sviluppo della città.

2.4 QC.04.1 -Sistema dei servizi e delle attrezzature e QC.4.2 - Sistema dei servizi e delle attività

Gli elaborati QC.4.1 e QC.4.2 riportano rispettivamente la distribuzione dei servizi e delle attrezzature di rilievo pubblico presenti sul territorio e le relazioni tra servizi ed attività, in entrambi i casi messi a sistema con la mobilità a diversa scala. In particolare, è stata eseguita una ricognizione dei servizi e delle attrezzature presenti su tutto il territorio comunale, suddivise per categorie ed evidenziandone gli elementi di particolare interesse: - servizi della pubblica amministrazione, dei quali emergono il tribunale, servizi per l'ordine pubblico, il carcere, gli uffici postali;

- servizi per la cultura e l'aggregazione, dei quali si segnalano archivio di stato, musei, biblioteche, teatri, cinema, centri culturali, centri sociali, centri congressi ed esposizioni;

- edifici e luoghi di culto;

- istruzione, della quale vengono individuati i poli di ricerca e formazione, scuole superiori, il giardino zoologico;

- sanità, tra cui l'ospedale S. Jacopo, farmacie e parafarmacie, il canile comunale;

- gli impianti sportivi.

Al sistema dei servizi viene associato quello della mobilità pubblica, al fine di poterne analizzare il grado di accessibilità: emergono, insieme alle stazioni e fermate ferroviarie, quelle del trasporto pubblico locale con i relativi percorsi, le fermate delle navette e delle aree di sosta, le linee della navetta elettrica da e per il centro storico, di cui si evidenziano anche i parcheggi pubblici e i settori per la sosta in zona a traffico limitato. L'elaborato QC.4.2 fornisce invece una chiave di lettura diversa, poiché vengono rappresentati gli itinerari ad alta concentrazione di servizi e attività, distinguendoli in concentrazione elevata e molto elevata. Le attività fanno riferimento alla classificazione delle attività economiche Ateco adottata dall'Istituto Nazionale di Statistica Italiano (ISTAT) come di seguito raggruppate, eseguendo un'estrazione della banca dati informatica della camera di commercio in disponibilità all'Amministrazione :

- sistemi sanitari e di assistenza sociale;

- attività commerciali;

- attività dei servizi di alloggio e di ristorazione;

- attività finanziarie e professionali;

- servizi alla persona, servizi per il tempo libero e attività artistiche;

- attività di formazione e per servizi di informazione e comunicazione.

Emergono in particolare, oltre agli itinerari del centro città, quello del primo tratto di via Fermi (zona S.Agostino), in cui sono concentrate le attività commerciali, e quello di Viale Adua.

Gli elaborati ci mostrano una tendenza al quanto comune, ossia la presenza sostanziale di servizi, attrezzature e attività in prossimità del centro cittadino, a discapito delle realtà periferiche. Considerata la morfologia del territorio comunale, in buona parte occupato da collina e montagna, questo aspetto risulta maggiormente evidente nei relativi nuclei e negli aggregati: è necessario investire su strategie di potenziamento dei servizi, associandovi processi di riqualificazione, così da contrastarne la tendenza allo spopolamento, inteso ad oggi non solo come mero abbandono dei territori marginali, ma come una carenza di risorse e una scarsa valorizzazione delle potenzialità intrinseche dei luoghi della tradizione.

2.5 QC.05 – Standard urbanistici esistenti – DM 1444/68

L'elaborato QC.05 è il risultato della verifica degli standard urbanistici già presenti nel precedente Regolamento Urbanistico, come definiti dall'art. 3 del Decreto Ministeriale 1444/68 e di una successiva ricognizione puntuale su tutto il territorio comunale. In particolare, il lavoro è stato articolato suddividendo ogni tipologia di standard in due macro categorie, quelli a scala comunale e quelli a scala territoriale, che sono stati ridisegnati sulla base della nuova Carta Tecnica Comunale:

- attrezzature collettive: comprendono attrezzature culturali, biblioteche, canili, circoli, centri sociali, edifici religiosi, impianti sportivi, luoghi di culto servizi per l'ordine pubblico, protezione civile, servizi socio-sanitari e servizi pubblici in genere;
- attrezzature collettive territoriali: comprendono agenzia delle entrate, prefettura, questura, caserme, edifici penitenziari, comando provinciale dei carabinieri, cross (coordinamento regionale soccorsi italiani), genio civile, guardia di finanza, motorizzazione civile, sede della provincia, tribunale, ospedale, vigili del fuoco, palazzetto dello sport e impianti sportivi;
- attrezzature scolastiche: comprendono istituti per l'infanzia, scuole primarie e secondarie di primo grado;
- attrezzature scolastiche territoriali: istruzione superiore;
- parcheggi pubblici e privati ad uso pubblico;
- verde pubblico: parchi e giardini, verde sportivo;
- parchi territoriali: parco di Villa di Celle e giardino zoologico.

Alla verifica degli standard urbanistici da un punto di vista quantitativo, ovvero dei rapporti massimi tra gli spazi destinati a insediamenti residenziali e gli spazi pubblici o riservati ad attività pubbliche, si aggiungerà nella parte strategica del piano un'interpretazione di tipo qualitativo, ai fini del perseguimento della qualità degli insediamenti di cui all'articolo 62 della LR 65/2014 e al DPGR 5 luglio 2017 n. 32/R.

2.6 QC.06 – Principali proprietà pubbliche

L'elaborato QC.06 ha lo scopo di individuare le principali proprietà pubbliche presenti sul territorio Comunale ed è stata costruita con il seguenti criteri:

- vengono riportate le particelle del catasto fabbricati e del catasto terreni estratte dall'inventario dei beni comunali del 2020, fornito dalla società GIES, con procedimento informatico eseguito con l'applicativo QGIS;
- vengono indicati i beni della Provincia di Pistoia, importando i dati forniti dalla Provincia nel 2020;
- vengono riportati i beni di diversi Enti, quali la Regione, il Demanio, gli Istituti raggruppati, la diocesi e gli istituti religiosi così come pubblicati nelle carte dell'avvio del procedimento (correggendo i file poligonali laddove risultassero sommari o errati);
- sono stati sovrapposti e verificati, a titolo indicativo e via WMS, gli strati regionali desunti dalla banca dati catastali su talune proprietà pubbliche, mentre non sono state riportate dall'inventario le particelle delle strade. Si fa presente che la georeferenziazione dell'inventario, eseguita mediante un processo automatico inconsistente in unioni tabellari, ha agganciato le particelle in elenco senza però includervi tutte le eventuali graffature, che sono risultate però molteplici: per questa ragione, manualmente e limitatamente al centro storico, sono state inserite anche le particelle graffate. Anche il processo georeferenziazione automatica del patrimonio presenta alcune difformità, in quanto il procedimento prevede l'aggancio di particelle la cui la

proprietà considerata è limitata ad alcuni subalterni; pertanto, per comprendere quale effettivamente sia la proprietà, occorre interrogare l'applicativo Qgis e conoscerne il dettaglio.

Successivamente, con il Gestionale Catasto, applicativo del SIT a disposizione dell'amministrazione, sono stati estratti shapefile su varie intestazioni di enti ecclesiastici ed enti pubblici o di rilevanza pubblica (le Ferrovie dello Stato, i Demani, e così via).

Per quanto concerne le mura urbane, essendo solo in parte disegnate in CTR e particellate come evidenziato precedentemente, si è provveduto al loro ridisegno e integrazione, evidenziando le parti pubbliche e tralasciando le private (laddove risultasse complicato si è tenuto conto del contributo dell'ufficio patrimonio).

2.7 QC.07 – Reti tecnologiche

L'elaborato QC.07 riporta l'insieme delle reti tecnologiche presenti sul territorio comunale, allo scopo di analizzarne lo stato attuale e dedurne le aree ancora scoperte o carenti. In particolare, vengono riportate:

- le postazioni radio fornite da ARPAT e di telefonia mobile, fornite da ciascuno degli operatori interessati (TIM, Vodafone, Windtre, Iliad);
 - i tracciati e la palificazione degli elettrodotti (linee aeree) del gruppo Terna, con tensione nominale di 132 kV;
 - la rete di distribuzione del gas, fornita da Toscana Energia;
 - punti di captazione di pozzi e sorgenti, condotte di acquedotto e rete fognaria, forniti da Publiacqua S.p.a;
 - la captazione del Fiume Reno, fornita dall'Autorità Idrica Toscana;
- la ricognizione degli impianti tecnologici e di supporto alle reti;
- il reticolo idraulico e l'infrastruttura idrica aggiornate alla Deliberazione del Consiglio Regionale n. 55/2023.

2.8 QC.08 - Sistema della mobilità sovracomunale e QC.09 – Sistema della mobilità comunale

L'elaborato QC.08 rappresenta una sintesi del sistema della mobilità a scala sovralocale, funzionale poi alla realizzazione del focus successivo sul territorio comunale, descritto nell'elaborato QC.09.

Il lavoro consiste in una prima ricognizione e verifica della classificazione amministrativa della viabilità e delle competenze dei vari enti, tenendo conto in particolare dell'Allegato Ac.2 del PRIIM (Piano Regionale Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità) integrato sulla base del DPCM del 02/02/2018 "Revisione delle reti stradali di interesse nazionale e regionale ricadenti nelle Regioni Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Lazio, Liguria, Marche, Molise, Puglia, Toscana, Umbria". In secondo luogo, vengono rappresentati tutti quei percorsi che concorrono alla costituzione del sistema di mobilità dolce, come riportati all'interno del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), quelli dei borghi storici – tra cui la GEA Appenninica – e i percorsi del verde che attraversano il territorio comunale.

Per quanto riguarda la scala comunale, le analisi riportano la classificazione funzionale della viabilità di cui all'art.2 del D.Lgs n.285/1995; il sistema è poi implementato con le aree stradali previste dal progetto di Autostrade S.p.a per la realizzazione del nuovo casello autostradale nonché con la rete ferroviaria di cui si riportano, oltre alle fermate e alle stazioni, le aree facenti parte del progetto di Ferrovie dello Stato per il raddoppio del binario lungo la tratta Firenze-Lucca. A quanto sopra descritto si aggiunge il sistema della

mobilità dolce comunale, che descrive lo stato di fatto dei percorsi e costituisce la base per progetti di mobilità futuri. In particolare sono riportati:

- i percorsi di interesse paesaggistico, quali la viabilità delle colline e della montagna, gli anelli e percorsi periurbani, quelli lungo gli argini fluviali;
- gli itinerari e le piste ciclabili già esistenti, tra cui si segnalano gli itinerari a bassa frequenza di traffico, ovvero quelli che per ragioni legate al contesto non permettono la costituzione di un percorso più strutturato ma nei quali l'uso promiscuo tra veicoli e biciclette è compatibile; assieme a questi sono riportati i percorsi delle piste incluse nel progetto esecutivo del PNRR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza), la ciclovia del sole e i percorsi di progetto previsti dal BICIPLAN provinciale, con le relative ciclostazioni;
- la mobilità tematica, che include anche la sentieristica CAI, la via Romea Nonantola (PTC), il percorso jacopeo (PTC), le ippovie della provincia di Pistoia (PTC) e il cammino di San Bartolomeo.

L'elaborato riporta anche le polarità di interesse collettivo, quali attrezzature collettive comunali e territoriali, l'ospedale, i cimiteri, attrezzature scolastiche comunali e territoriali, parcheggi, verde pubblico e parchi territoriali. Lo scopo è di fotografare lo stato di fatto dei vari sistemi e polarità così da analizzarne le connessioni, riempirne i vuoti, sopperire alle mancanze e rendere il sistema integrato non solo tra tematiche similari ma anche tra i diversi modi di fruire e muoversi all'interno della città.

2.9 QC.10 – Aree Degradate

Il precedente regolamento urbanistico riporta una serie di intenti progettuali che per motivi diversi non sono stati tradotti in operazioni concrete o non hanno trovato soluzione di continuità: come spesso accade, questi finiscono per rappresentare nel tempo elementi di criticità del territorio, luoghi irrisolti di cui è necessario rivedere la lettura. Per affrontare la tematica, la scelta è stata quella di costituire un "*repertorio delle occasioni*", allo scopo di trasformare le criticità in potenzialità, un'*occasione* di ripensare le strategie legate al territorio. Proprio dal repertorio si è deciso di partire per eseguire una ricognizione delle aree degradate, assieme a quelle già individuate nel precedente Regolamento Urbanistico e aggiornate con la duplice finalità di inserirle, in un secondo momento, fra le strategie di piano. A questo è stato associato anche l'aggiornamento dei siti interessati da procedimento di bonifica (SISBON) forniti dall'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana (ARPAT), indicando i siti con certificazione di bonifica BMISO/MISP (con iter concluso), i siti contaminati o potenzialmente contaminati (con iter aperto).

Così come premesso, è facile capire che il termine "degrado" non sia strettamente associato a una condizione fisico-estetica dei luoghi, ma che sia declinato rispetto a diverse accezioni, come riportato nello stesso elaborato attraverso scale cromatiche differenti. In particolare si segnalano:

- ambiti ed edifici sottoutilizzati, dismessi o in condizioni di degrado, a loro volta suddivisi in attrezzature pubbliche, attività produttive/agricole, attività commerciali/direzionali/ricettive, edifici o complessi di valore storico;
- ambiti ed edifici con criticità insediative rispetto al contesto, e quindi con esso incompatibili.

2.10 V.01 – Vincoli sovraordinati

L'elaborato V.01 riporta i vincoli sovraordinati ricadenti all'interno del territorio comunale e derivanti da normative di settore, in particolare quelli legati ai tracciati degli elettrodotti, alle risorse idriche, agli impianti di depurazione delle acque, ai sistemi della viabilità e ferroviario e ai cimiteri, individuati come di seguito:

- le fasce di rispetto relative agli elettrodotti sono state individuate in base ai dati forniti dal Gruppo Terna riguardo alle Distanze di Prima Approssimazione (DPA) delle linee elettriche con tensione nominale di 132 kV. Il relativo calcolo è basato sulla metodologia approvata con il Decreto del Ministero dell'Ambiente e delle Tutele del Territorio e del Mare del 29 maggio 2008 (in G.U. del 05.07.2008) e relativi allegati, ai fini di verificare la possibilità di eventuali future edificazioni in prossimità di elettrodotti di competenza dell'Ente;
- per la totalità del reticolo idraulico valgono le tutele dei corsi d'acqua di cui all'art. 3 L.R. n.41/2018 e al R.D n.523/1904, per cui "non sono consentiti nuove costruzioni, nuovi manufatti di qualsiasi natura o trasformazioni morfologiche negli alvei, nelle golene, sugli argini e nelle aree comprendenti le due fasce di larghezza di dieci metri dal piede esterno dell'argine o, in mancanza, dal ciglio di sponda dei corsi d'acqua del reticolo idrografico (...)". Le relative aree tutelate non vengono rappresentate graficamente nell'elaborato, si rimanda quindi a verifica puntuale qualora necessario;
- la fascia di rispetto relativa agli impianti di depurazione delle acque (100 metri) fa riferimento alla Delib. Min. 4 Febbraio 1977;
- pozzi, sorgenti e acque superficiali sono soggetti a salvaguardia come da art. 94 del D.Lgs n. 52/2006 - Codice dell'Ambiente, in particolare le zone di tutela assoluta (10 metri) e le zone di rispetto (200 metri);
- i tracciati ferroviari presentano la relativa fascia di rispetto di cui al D.P.R. n. 753/1980 (30 metri dalla zona di occupazione della rotaia) e includono i nuovi tracciati legati al progetto del raddoppio ferroviario di Ferrovie dello Stato;
- le fasce di rispetto delle infrastrutture stradali includono anche quelle dei tracciati di progetto previsto da Autostrade S.p.a., per la terza corsia e il nuovo casello autostradale sulla A11. In particolare le fasce di rispetto risultano essere di 60 metri per il tracciato autostradale (30 metri qualora lo stesso attraversi il centro abitato), di 40 metri per le extraurbane principali e 30 metri per le extraurbane secondarie. Si rimanda poi agli art. 26 -28 del D.P.R. n. 495/1992 - Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada – per ulteriori approfondimenti;
- i cimiteri riportano la fascia di rispetto di cui al R.D. 1265/1934, con connesse limitazioni alla trasformabilità e all'edificabilità;
- il vincolo idrogeologico trova riferimento del R.D. n. 3267/1923.

E' importante precisare che la vincolistica riportata nell'elaborato è da ritenersi indicativa: le aree vincolate dovranno essere debitamente verificate puntualmente da parte dei tecnici competenti in fase di istruttoria.

3. IL QUADRO PROGETTUALE

3.1 Lo Statuto dei Luoghi

3.1.1 Il Patrimonio Territoriale

Il territorio del Comune di Pistoia si estende su un'area di 236,77 Km², raccogliendo una ricca molteplicità di ambienti naturali ed antropici connotati da problematiche diverse. Percorrendo il territorio da Nord verso Sud si possono sinteticamente riconoscere tre ambiti principali. A Nord la zona di montagna-alta collina che si estende sino a comprendere alcune valli dell'alto Appennino, appartenenti orograficamente allo spartiacque adriatico del versante emiliano. A sud della linea di crinale spartiacque, un sistema di valli appenniniche, secondarie del più ampio bacino dell'Ombrone, definiscono il sistema della media e bassa collina caratterizzato da sistemi di paesaggio di alto pregio ambientale e paesaggistico, con colture tradizionali in prevalenza a terrazzamenti in cui domina l'olivo.

Protaendo verso sud questi sistemi vallivi convergono a ventaglio fino alla fascia centrale della pianura pistoiese, i corsi d'acqua incidendo profondamente nelle valli spingono nella pianura le loro conoidi di deiezione, sulla più importante delle quali si colloca la città di Pistoia.

E' nella fascia di pianura che si concentra la maggioranza delle attività produttive, concentrati nei principali centri urbani ed in un sistema urbanizzato diffuso ed attestato lungo le direttrici storiche di comunicazione.

Mentre la popolazione è equamente distribuita tra la zona collinare e montana e la pianura. La lettura delle cartografie disponibili sui vari periodi storici, dai catasti storici (leopoldini XIX sec.) alla cartografia attuale, ha permesso di interpretare il passaggio dalla città di regime pre-industriale al contemporaneo assetto del territorio segnato in parte dal modello industriale. Nella rappresentazione del territorio riprodotta nei catasti storici si legge un modello strutturale di assetto territoriale formatosi con continuità nel corso dei secoli, che ha saputo mantenere un saldo equilibrio, mai superato, nei rapporti città-territorio e uomo-ambiente. La struttura che ne emerge è quella di una città capoluogo ben distinta e riconoscibile nella forma e nei confini situata al margine nord di una pianura in cui la presenza antropica si manifesta nel disegno degli appoderamenti e nel presidio territoriale rappresentato esclusivamente dalle pievi e dagli edifici colonici, mentre i centri e gli aggregati edilizi si sviluppano, distribuendosi a corona, lungo la fascia di media collina e lungo le alte valli appenniniche a testimonianza di un presidio umano che copriva l'intero territorio, in perfetta armonia con esso. L'assetto agricolo che aveva sino all'inizio del '900 contraddistinto l'immagine e l'organizzazione del territorio pistoiese viene modificato dall'urbanizzazione della seconda metà del secolo scorso, con la conseguente perdita di un disegno urbano riconoscibile e circoscritto, determinando l'urbanizzazione della pianura attraverso i tracciati delle infrastrutture, la nascita di nuovi aggregati e polarità urbane, lo sviluppo nastriforme degli insediamenti urbani lungo le direttrici viarie storiche, la formazione di una edilizia diffusa intorno al centro urbano capoluogo. L'analisi storica condotta, attraverso la rilettura della crescita urbana, ponendo in rilievo la sequenza evolutiva negli ultimi due secoli della città e del suo territorio, ha permesso di definire una "struttura" territoriale sulla quale codificare un "modello di territorio", che sta alla base degli indirizzi e delle scelte di Piano Strutturale.

Il patrimonio territoriale del Comune di Pistoia, che trova rappresentazione nell'elaborato **ST.01 – Patrimonio territoriale**, è composto da elementi costitutivi persistenti, che rappresentano il fondamento dell'identità territoriale e sono letti attraverso le strutture di seguito elencate:

- a) **la struttura idrogeomorfologica**, che comprende: i caratteri geologici, geomorfologici, pedologici, idrogeologici, idrologici e idraulici;
- b) **la struttura ecosistemica**, che comprende: le risorse naturali aria, acqua, suolo ed ecosistemi della fauna e della flora;
- c) **la struttura insediativa e di impianto storico**, che comprende: città e insediamenti minori, sistemi infrastrutturali, artigianali industriali e tecnologici;
- d) **la struttura percettiva e paesaggistica**, che comprende gli elementi e i percorsi qualificanti e di maggiore interesse paesaggistico-percettivo;
- e) **la struttura agro-forestale**, che comprende: pascoli, campi e relative sistemazioni colturali, nonché i manufatti dell'edilizia rurale.

Gli elementi che costituiscono ciascuna delle strutture sono poi così articolate:

a) **Struttura idrogeomorfologica:**

- *Rete idrografica*
 - punti di captazione pozzi e sorgenti
 - captazione superficiale Fiume Reno
 - reticolo idraulico di cui all'art.3, LR n. 41°/2018 (aggiornato alla DCR 55/2023)
 - infrastruttura idrica (aggiornata alla DCR 55/2023)
 - corpi idrici superficiali, aree umide

b) **Struttura ecosistemica:**

- *Aree naturali protette e varchi ecologici*
 - varchi di valenza ecologica
 - ZSC "Tre Limentre – Reno" - Decreto 22/12/2016
- *Assetti vegetazionali*
 - aree forestali
 - corridoio ripariale

c) **Struttura insediativa e di impianto storico:**

- *Beni architettonici e storico-culturali*
 - beni culturali architettonici con provvedimento di tutela diretta (D.Lgs. 42/2004)
 - emergenze architettoniche con valore percettivo
 - opere di interesse architettonico: l'architettura dal 1954 ad oggi
 - elementi puntuali di rilevanza storica ed architettonica (cappelle, architetture religiose, edicole, tabernacoli e croci, manufatti di archeologia industriale, fonti, ghiacciaie, lavatoi, monumenti commemorativi, mulini, ponti, pozzi)
- *Patrimonio edilizio storico*
 - edificato storico al Catasto Generale Granducale
 - edificato storico al 1954
 - tessuti storici
 - pertinenze storiche degli edifici
- *Il centro storico di Pistoia*
 - tessuto storico interno alla cinta muraria
- *Nuclei ed aggregati rurali*

- nuclei rurali
- aggregati rurali
- *Viabilità storica e tracciati infrastrutturali storici*
 - rete ferroviaria Firenze – Lucca (anno 1851)
 - rete ferroviaria Pistoia – Bologna (anno 1864)
 - A11 – autostrada Firenze mare (anno 1930)
 - via regia modenese “ximeniana” (anno 1778)
 - strada Porrettana (anno 1840)
 - strada camionabile (anno 1936)
 - viabilità principale al Catasto Generale Granducale permanente
 - viabilità secondaria al Catasto Generale Granducale permanente
 - viabilità minore e poderale al Catasto Generale Granducale permanente
 - trama orti entro le mura al Catasto Generale Granducale

d) Struttura percettiva e paesaggistica

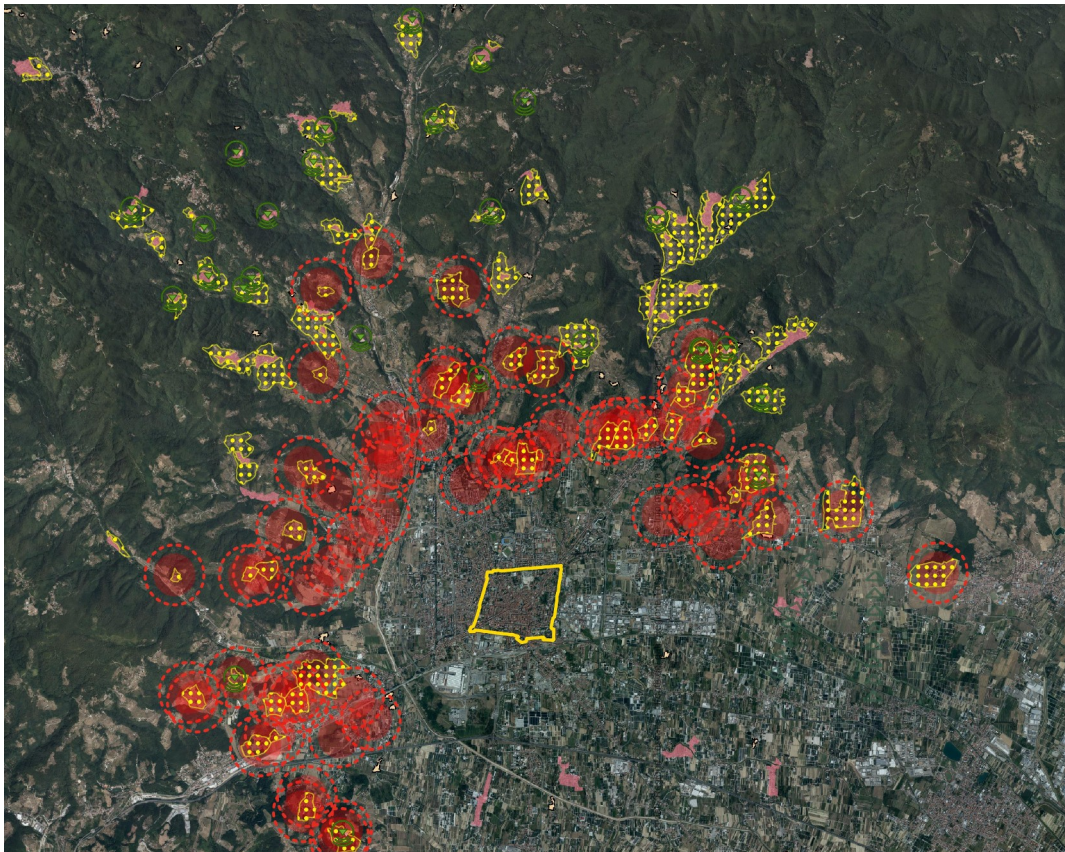
- *Componenti di valore paesaggistico percettivo*
 - viabilità delle colline e della montagna
 - anelli e percorsi periurbani
 - percorso degli argini fluviali
 - varchi visuali percettivi di valenza paesaggistica
 - punti panoramici
 - coni visuali
 - ambiti di pertinenza paesaggistica

e) Struttura agro-forestale

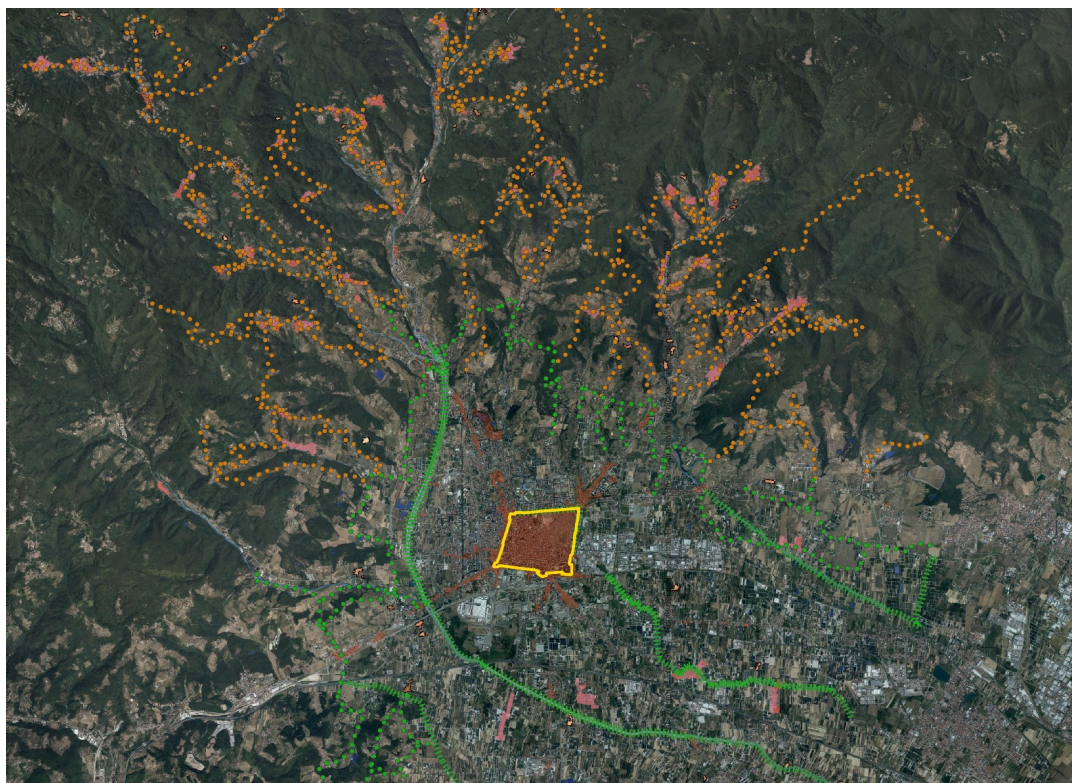
- *Colture agrarie*
 - praterie e pascoli
 - olivicoltura
 - oliveto e vigneto
 - seminativo e oliveto
 - seminativo e vigneto
 - mosaici colturali
 - vivaismo
 - aree agricole intercluse
 - rete dei muretti a secco.

Il PS nella disciplina di piano per ognuna delle componenti del patrimonio individua specifici obiettivi ed indirizzi da assegnare al Piano Operativo ed agli altri strumenti della pianificazione urbanistica.

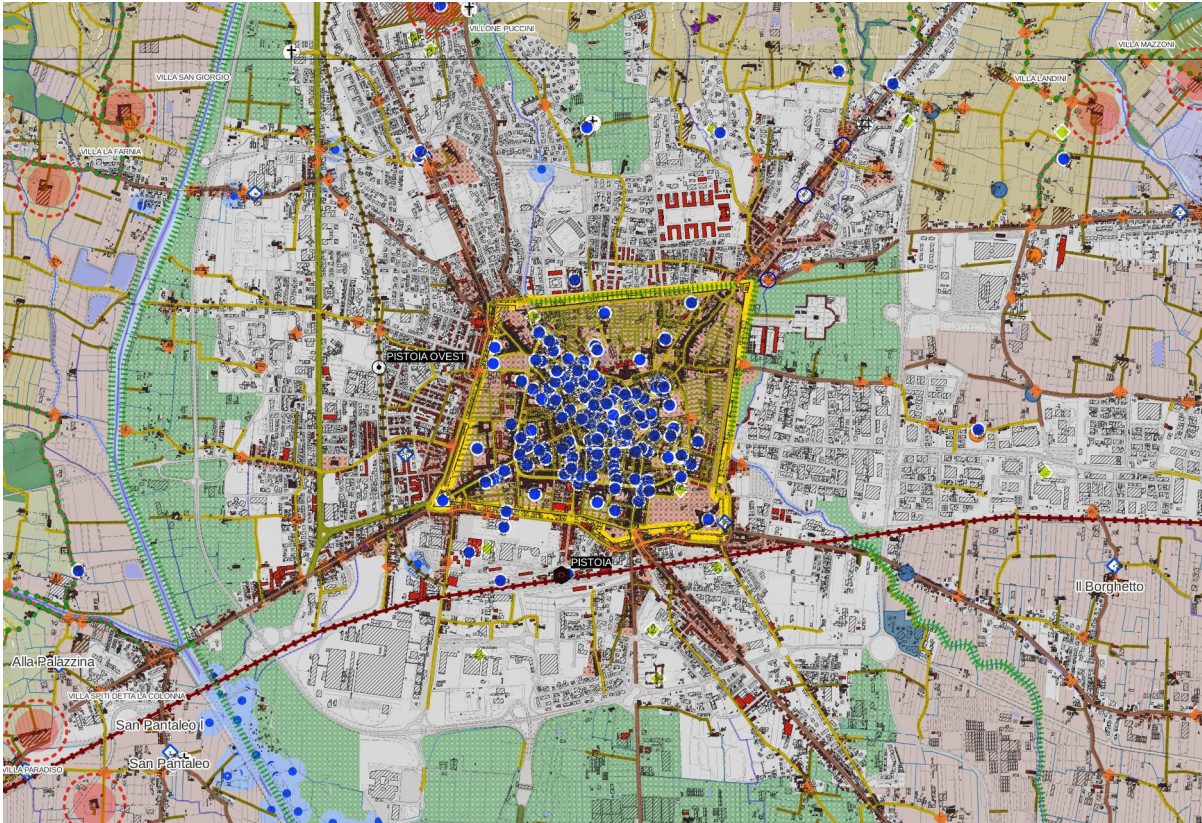
Tra patrimonio materiale e patrimonio immateriale emerge una ricchezza consistente di valori da conservare e tramandare. Beni culturali, beni paesaggistici, patrimonio edilizio storico, i segni fisici del territorio e quelli antropici della costruzione del paesaggio, permeano e modellano il territorio in tutta la sua estensione dalla montagna alla pianura. E' offerta l'opportunità di sommare più esperienze di vivere un territorio, nei suoi vari contesti l'uno intrecciato all'altro per restituirci un'immagine complessivamente chiara, ma a cui sottendono complessi equilibri da riconoscere e tutelare.



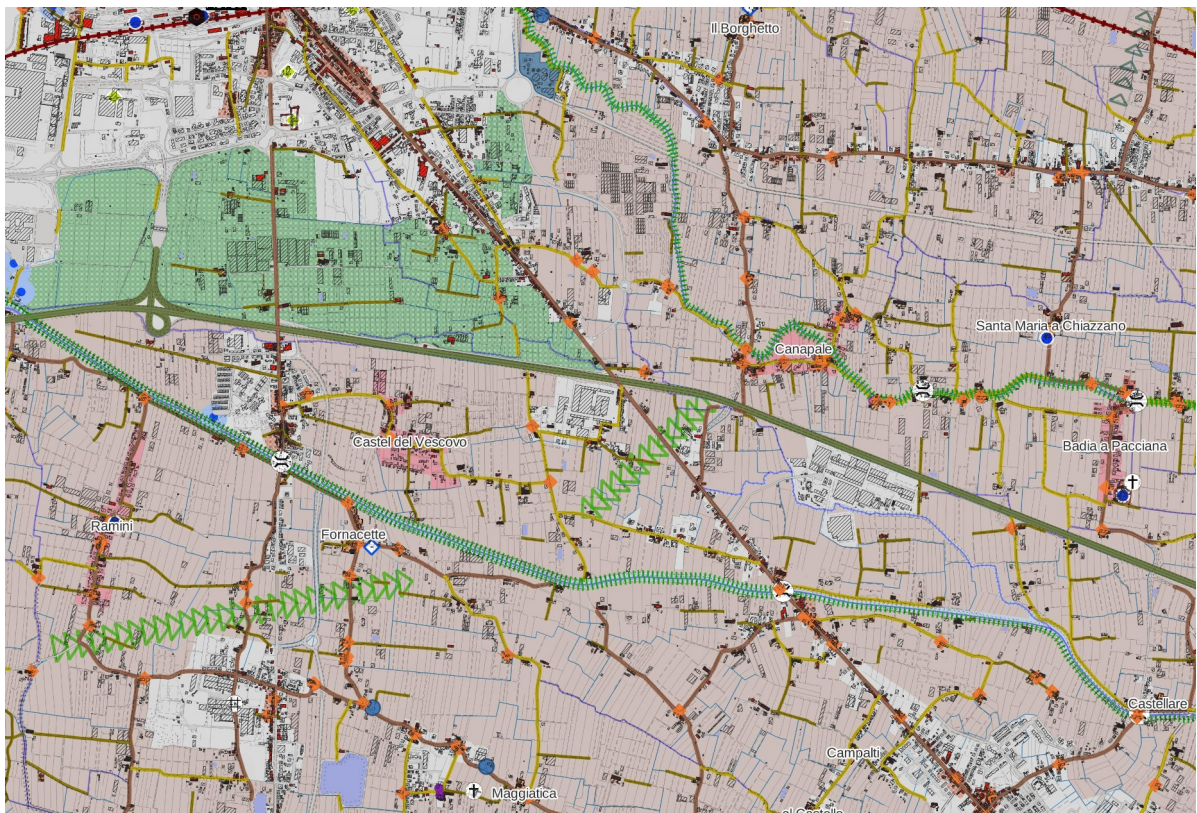
Le emergenze architettoniche con valore percettivo e gli ambiti di pertinenza paesaggistica



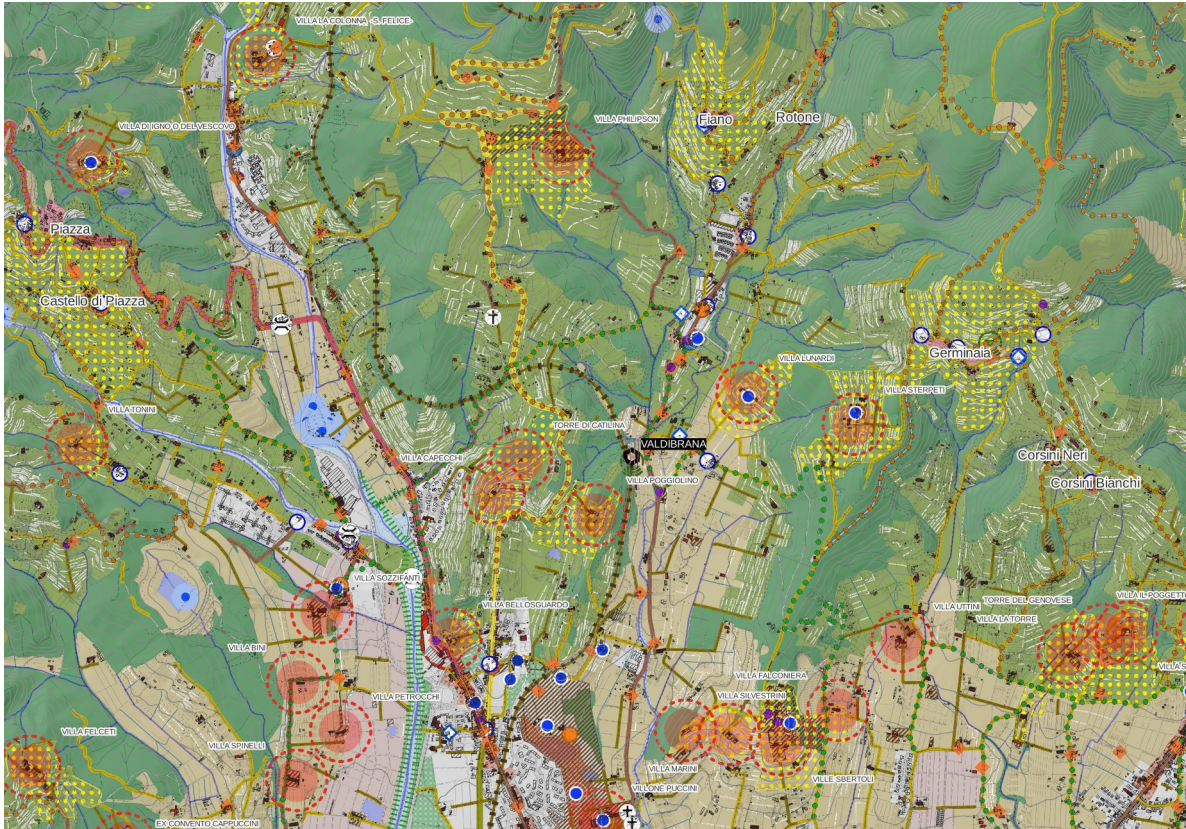
La rete dei percorsi e della viabilità di interesse paesaggistico



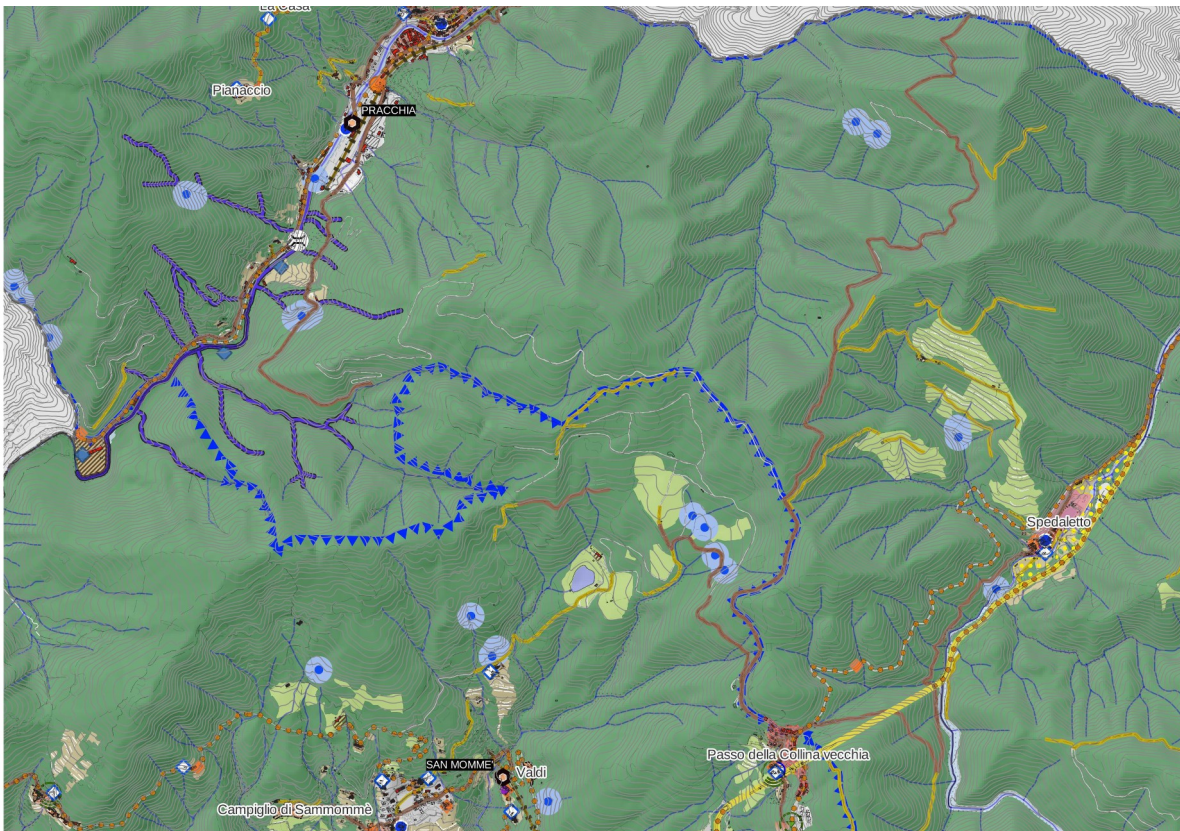
Il patrimonio territoriale - il capoluogo - elaborato ST.01



Il patrimonio territoriale - la pianura - elaborato ST.01



Il patrimonio territoriale - la collina- elaborato ST.01



Il patrimonio territoriale - la montagna - elaborato ST.01

*“la Montagna Pistoiese: la più vistosa eccezione del versante toscano dell’Appennino. Qui l’anomalia tettonica si è risolta nella formazione di una realtà geografica anomala che non ha riferimento fisico e funzionale a una conca intermontana ma è costituita da un aggregato di orizzonti e forme diverse tenuti insieme dalla stretta connessione con la città; è Pistoia in questo caso, che stabilisce direttamente le relazioni con la sua montagna ne costruisce la rete della circolazione e degli insediamenti. Il **sistema della montagna entra in cortocircuito con quello della città, senza alcuna mediazione, senza barriere intermedie**, proprio al centro dell’arco appenninico: in un punto che segna la cerniera tra le due sezioni, quella occidentale e quella orientale, dai caratteri marcatamente diversi fra loro.”¹*

*“A differenza di tutte le altre unità geografiche dell’Appennino toscano, la sezione che corrisponde alla Montagna Pistoiese non è costituita da un bacino intermontano, bensì da un complesso sistema orografico e idrografico dove l’elemento unitario è data esclusivamente dalla posizione rispetto alla città. Per definire i limiti di questo insieme paesistico di montagna l’unico riferimento è quello amministrativo, che riflette i legami che storicamente **Pistoia ha stabilito con la cornice montuosa che fa parte del suo immediato retroterra. Nessuna barriera intermedia** separa in questo caso la pianura dalla montagna, che per una parte, fino al confine emiliano, è ancora compresa nei confini del comune cittadino.”²*

La collina e la montagna “a portata di mano” un “parco” a scala territoriale che cinge la città.



La città e l’arco appenninico

1 Claudio Greppi da i “Quadri ambientali della Toscana” Marsilio Editori, Venezia “Paesaggi dell’Appennino 1990”

2 Claudio Greppi “ibidem”

3.1.2 Le invarianti strutturali

Le *Invarianti Strutturali* comprendono l'individuazione dei caratteri specifici delle strutture territoriali e delle componenti identitarie ritenute qualificative del Patrimonio Territoriale, definendo le regole e i principi che assicurano la tutela, la riproduzione e la persistenza degli elementi patrimoniali.

Partendo dalle tematiche ambientali, paesaggistiche e antropiche affrontate dal PIT-PPR, il P.S. ha recepito gli indirizzi del PIT-PPR, analizzandoli e declinandoli in base al territorio comunale. Sono state perciò redatte quattro tavole di Statuto del territorio che recepiscono e integrano le quattro invarianti disciplinate dal PIT-PPR: le integrazioni sono state elaborate a seguito del passaggio di scala da uno strumento a carattere regionale, che considera il territorio diviso per Ambiti, ad uno strumento a livello comunale, che necessita di un dettaglio maggiore. Le aree e gli elementi individuati dal PIT-PPR sono stati quindi ripermetrati e approfonditi in base allo stato di fatto dei luoghi e agli elementi predominanti del territorio.

3.1.2.1 I caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici

Il Piano Strutturale per la prima struttura dello statuto del territorio, *I caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici*, riconosce i seguenti sistemi morfogenetici, quali elementi di sintesi delle caratteristiche geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche e pedologiche, nonché le articolazioni dei quattro tipi fisiografici presenti nel territorio pistoiese: "Pianura e fondovalle", "Collina", "Montagna" e "Dorsale".

La struttura Idrogeomorfologica è rappresentata nell'elaborato **ST03 – Invariante I – caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici**.

Pianura e fondovalle

Sono le parti di territorio caratterizzate dai depositi alluvionali, con forme morfologiche tipiche quali i "terrazzi" e le conoidi, sopra cui si è instaurato il reticolo idrografico secondario delle "acque basse", che svolge l'importante funzione regolatoria per il deflusso e il recapito delle acque di precipitazione meteorica. La caratteristica delle conoidi della pianura pistoiese è la ricca copertura in limo, che ha creato le condizioni ottimali per fare attecchire e sviluppare l'attività vivaistica. La pianura pistoiese risulta un paesaggio fortemente antropizzato; il reticolo idraulico ha subito nel tempo una forte artificializzazione che implica costanti manutenzione e adattamento agli insediamenti e comporta aumento del rischio idraulico. La forte e progressiva urbanizzazione, la pressione insediativa e l'attività vivaistica diffusa determinano l'aumento della impermeabilizzazione del suolo, una attenuazione delle funzioni idrogeologiche, ostacolando la ricarica delle falde acquifere e l'assorbimento delle acque meteoriche, nonché l'inquinamento delle falde. Nell'elaborato sono stati individuati il sistema idrografico, distinto nei reticoli principale e secondario, e i sottobacini idrografici del Bacino dell'Arno.

Di seguito l'elenco dei sistemi morfogenetici in cui si articola il tipo fisiografico della "Pianura", con la descrizione di forme, litologia e suoli:

- a) sistema morfogenetico dell'alta pianura (ALP)
 - Forme: Conoidi attive, terrazzi fluviali bassi
 - Litologia: Alluvioni recenti; travertini olocenici
 - Suoli: Suoli a tessiture sabbiose, o ricchi di scheletro, calcarei
- b) sistema morfogenetico dei bacini di esondazione (BES)

- Forme: Bacini di esondazione e bonificati
 - Litologia: Depositi alluvionali fini
 - Suoli: Vertisuoli, talvolta mal drenati
- c) sistema morfogenetico del fondovalle (FON)
- Forme: Piane di fondovalle
 - Litologia: Depositi alluvionali vari
 - Suoli: Suoli poco evoluti, generalmente calcarei, profondi, spesso con limitato drenaggio
- d) sistema morfogenetico della pianura pensile (PPE)
- Forme: Dossi, argini naturali, alvei abbandonati
 - Litologia: Depositi alluvionali medi
 - Suoli: Suoli poco evoluti, con tessiture da medie a sabbiose

Collina

Sono i terreni costituenti la base al fronte montano caratterizzati da versanti prevalentemente dolci a ovest e ripidi nella parte nord e nord est del territorio. Una ristretta plaga di Collina a versanti dolci sulle Unità Liguri forma la primissima fascia collinare attorno a Pistoia. La copertura vegetale, varia e continua, prevalentemente caratterizzata dalla coltura tradizionale dell'oliveto, svolge un ruolo fondamentale nel mantenimento della stabilità dei versanti che hanno permesso lo sviluppo di paesaggi naturali e agrari e degli insediamenti. Il crescente fenomeno di abbandono dei coltivi e delle sistemazioni idraulico-agrarie costituisce elemento di criticità per la stabilità dei versanti, con aumento dei fenomeni franosi sulle coltri mobili create dalle sistemazioni idraulico-agrarie, anche se coperte dalla prima generazione di bosco.

Rispetto alla mappatura del PIT-PPR (Ambito 06 "Firenze-Prato-Pistoia" del Piano di Indirizzo Territoriale con Valenza di Piano Paesaggistico PIT-PPR) è stato valutato di aggiungere una variante nella zona in cui ricadono le località di Cassarese e Casamarconi, attraversata dal corso del Reno di Prunetta. Qui è stata individuata una enclave di CLVd, formazione altrimenti presente nella fascia collinare che circonda il sistema morfogenetico dell'alta pianura (ALP) in cui si colloca l'insediamento del Capoluogo. Questa peculiarità è dovuta alla presenza di una placca di sedimenti argillitici intercalati, in facies di olistostroma, all'interno del contesto silicoclastico circostante; in termini morfologici la presenza di sedimi argillitici origina morfologie "dolci", con acclività modeste, adatte ad un utilizzo insediativo e agricolo.

Di seguito l'elenco dei sistemi morfogenetici in cui si articola il tipo fisiografico della "Collina":

- a) sistema morfogenetico della collina a versanti dolci sulle Unità Liguri (CLVd)
- Forme: Modellamento erosivo intenso, rari ripiani sommitali residuali, versanti ripidi con movimenti di massa (balze e calanchi)
 - Litologia: Alternanze di depositi neo-quadernari diversi
 - Suoli: Suoli dei sistemi a sabbie e argille dominanti
- b) sistema morfogenetico della collina a versanti dolci sulle Unità Toscane (CTVd)
- Forme: Superfici sommitali; versanti complessi, fortemente antropizzati
 - Litologia: Unità della Falda Toscana, miste o a dominante silicoclastica
 - Suoli: Suoli da sottili a mediamente profondi, tendenzialmente acidi a tessiture sabbioso-fini
- c) sistema morfogenetico della collina a versanti ripidi sulle Unità Toscane (CTVr)
- Forme: Superfici sommitali; versanti ripidi, lineari e aggradati

- Litologia: Formazioni arenacee della Falda Toscana, dominanti
- Suoli: Presenza di regolite profondo e grossolano, anche su versanti ripidi; suoli profondi, sabbiosi, acidi

Montagna

Sono le aree che costituiscono la corona della parte collinare. La fascia della Montagna silicoclastica è interrotta a ovest dal “colle” di San Marcello Pistoiese, che rientra nel sistema della *Montagna su Unità da argillitiche a calcareo-marnose (MOL)* e si attesta sul confine occidentale del comune, ricadendo per intero nel comune contiguo di San Marcello-Piteglio. La Montagna silicoclastica è dunque un sistema non calcareo, caratterizzato da depositi detritici di tipo periglaciale sui pendii e corpi di frana, particolarmente concentrati nell’area di S. Marcello Pistoiese. Per la natura dei suoli e per l’elevata pendenza che la caratterizza, questa parte di territorio si distingue per un limitato sviluppo degli insediamenti e la scarsa fertilità dei suoli, aspetto che in passato orientò alla coltivazione del castagneto da frutto, che ha costituito per decenni la principale fonte alimentare per la popolazione montana. L’abbandono progressivo di questa coltura, dal secondo dopoguerra ai giorni nostri, ha determinato la trasformazione dei versanti montani con fenomeni quali, ad esempio, la massiccia infestazione della robinia e, unito all’azione erosiva dei corsi d’acqua, ha dato luogo a eventi di instabilità e franosità. Le attività turistiche nella Montagna comportano interventi sui versanti che rischiano di aumentare instabilità, erosione del suolo e deflussi.

Il sistema morfogenetico caratterizzante il tipo fisiografico della “Montagna” è:

- a) sistema morfogenetico della montagna silicoclastica (MOS)
 - ripidi, aggradati; aree in DGPV con versanti meno ripidi, complessi
 - Litologia: Flysch arenacei delle Unità Toscane e, subordinatamente, delle Unità Liguri; Pseudomacigno del basamento paleozoico
 - Suoli: Presenza di regolite profondo e grossolano, anche su versanti ripidi; suoli profondi, sabbiosi, acidi

Dorsale

Comprende la parte settentrionale del territorio comunale, al di sopra della fascia della Montagna silicoclastica ed è costituita dallo spartiacque appenninico, che raggiunge la quota di 1700m s.l.m. e dalle valli delle Limentre. Il sistema della Dorsale silicoclastica si caratterizza per un elevato valore paesaggistico ed ecologico. Anche in questo caso, come per la montagna, i suoli presentano scarsa fertilità e sono stati nel tempo sfruttati mediante la coltura del castagneto da frutto.

Il sistema morfogenetico caratterizzante il tipo fisiografico della “Dorsale” è:

- a) sistema morfogenetico della dorsale silicoclastica (DOS)
 - Forme: Versanti rettilinei, ripidi, aggradati; forme glaciali e crionivali
 - Litologia: Flysch arenacei delle Unità Toscane e, subordinatamente, delle Unità Liguri; Pseudomacigno del basamento paleozoico
 - Suoli: Suoli sabbiosi, acidi, talvolta profondi; roccia affiorante

3.1.2.2 I caratteri ecosistemici del paesaggio

Il Piano Strutturale riconosce nei morfotipi elementi di sintesi che coniugano gli aspetti ecosistemici con quelli di natura agro-ambientale, derivanti da una lettura dei caratteri omogenei degli elementi analizzati negli studi di quadro conoscitivo (in particolare l'uso del suolo, di cui all'elaborato **QC.02 - Uso e copertura del suolo**), di cui vengono indagate le dinamiche, le criticità e i valori, le componenti patrimoniali caratterizzanti, tradotte in sede normativa in obiettivi di qualità, regole di tutela e disciplina. Mentre la struttura ecosistemica approfondisce in particolare le componenti della naturalità (in primo luogo le aree boscate) e sintetizza, fondendole in macrocategorie, le aree agricole, la struttura agroforestale, al contrario, dettaglia gli aspetti legati alle colture e riduce a pochi elementi gli aspetti naturali. Anche le componenti del territorio agricolo, pur dando luogo a un paesaggio fortemente antropizzato, hanno una valenza ecologica irrilevante in quanto assolvono al ruolo di connessione tra le aree naturali residue, in collina e in pianura, o prevalenti, in montagna, dove la situazione si ribalta e i coltivi si configurano quali isole nella predominanza del bosco. Le aree forestali e la trama degli ecosistemi fluviali e torrentizi, da un lato, risultano elementi complementari e trasversali alle aree propriamente agricole, le aree urbanizzate e la viabilità, dall'altro, rappresentano il "negativo" della componente naturale.

Il PS dunque sposa una scelta grafica in cui, in tutte le tavole dedicate alle invarianti, risulta coperto l'intero territorio comunale.

Si riporta di seguito un quadro sinottico per dare evidenza a quanto sopra enunciato.

Reti	Componenti a prevalente valenza ecosistemica <i>Invariante II: caratteri ecosistemici</i>	Componenti a prevalente valenza rurale <i>Invariante IV: caratteri agro-ambientali</i>
Rete degli ecosistemi forestali	nodo primario forestale	aree forestali
	matrice forestale ad elevata connettività	
	nuclei di connessione ed elementi forestali isolati	
Rete degli ecosistemi agropastorali	nodo degli agroecosistemi	morfotipo del mosaico colturale complesso a maglia fitta di pianura e delle prime pendici collinari
		morfotipo dell'olivicultura
		morfotipo del seminativo e oliveto prevalenti di collina
	agroecosistema frammentato attivo	morfotipo del mosaico colturale e particellare complesso di assetto tradizionale di collina e di montagna
		morfotipo dell'olivicultura
		morfotipo delle praterie e dei pascoli di media montagna
	matrice agroecosistemica di pianura urbanizzata	morfotipo dell'associazione tra seminativo e vigneto
morfotipo del mosaico colturale complesso a		

		maglia fitta di pianura e delle prime pendici collinari
		morfotipo delle aree agricole periurbane e intercluse
	agroecosistema intensivo	morfotipo del vivaismo
Rete degli ecosistemi fluviali e palustri	corridoio fluviale – reticolo idrografico	corridoio fluviale – reticolo idrografico
	corridoio ripariale	corridoio ripariale
	corpi idrici superficiali/aree umide	corpi idrici superficiali/aree umide
Superfici artificiali	area urbanizzata – insediamenti rurali – viabilità	area urbanizzata – insediamenti rurali – viabilità

Per la struttura ecosistemica, coerentemente a quanto accade per le invarianti I e IV, si può affrontare l'analisi partendo dalla collocazione dei caratteri ecosistemici del paesaggio, o morfotipi ecosistemici che dir si voglia, all'interno di tre macro-suddivisioni del territorio comunale: la pianura alluvionale, il sistema collinare e montano, il sistema montano e alto-montano dell'Appennino. In queste tre fasce territoriali infatti si possono distinguere elementi omogenei per natura strutturale, dinamiche di trasformazione, valori e criticità. La struttura ecosistemica è rappresentata nell'elaborato **ST.04 – Invariante II – caratteri ecosistemici**.

La pianura alluvionale estesa tra Firenze e Pistoia, è caratterizzata da un pesante carico insediativo e infrastrutturale, nel tratto Pistoiese la presenza intensa dell'attività vivaistica ha determinato una semplificazione dell'assetto rurale, con riduzione della vegetazione ripariale e della permeabilità dei suoli, in quanto attività idroesigente, ha poi provocato l'emungimento della falda e l'inquinamento delle acque, con conseguente abbassamento complessivo della loro qualità ecologica, a causa dei prodotti utilizzati (diserbanti, antiparassitari, fertilizzanti...). I vivai occupano l'intero tratto della pianura a est e a sud dell'insediamento del Capoluogo, sviluppandosi attorno allo stesso anche in una fascia più sottile a ovest, andando a costituire il morfotipo ecologico dell'*agroecosistema intensivo*. La parte pianeggiante tra la città di Pistoia e le colline, a nord, si configura invece come *matrice agroecosistemica di pianura urbanizzata*, prevalentemente caratterizzata dalla presenza di aree agricole con mosaicature di seminativo a maglia fitta, vigneto, oliveto, con presenza di dotazioni ecologiche residuali (filari di siepi, alberi isolati o camporili). Una particolare declinazione strategica del PS, tenuto conto delle criticità della pianura, è quella di recuperare valenze ecologiche con la identificazione di ambiti periurbani, con il ruolo di interposizione tra l'area urbanizzata e il territorio rurale. Il sistema territoriale della pianura alluvionale, proprio per la compromissione dei valori ecologici e paesaggistici dovuti alla concentrazione dei sistemi insediativi e infrastrutturali maggiori, ospita gli elementi funzionali della rete ecologica, ovvero quegli elementi, volutamente accennati dal PS e la cui definizione dettagliata è demandata allo strumento operativo, che evidenziano criticità e a cui è affidato il ruolo progettuale di ripristinare o creare una condizione ottimale dal punto di vista ecologico.

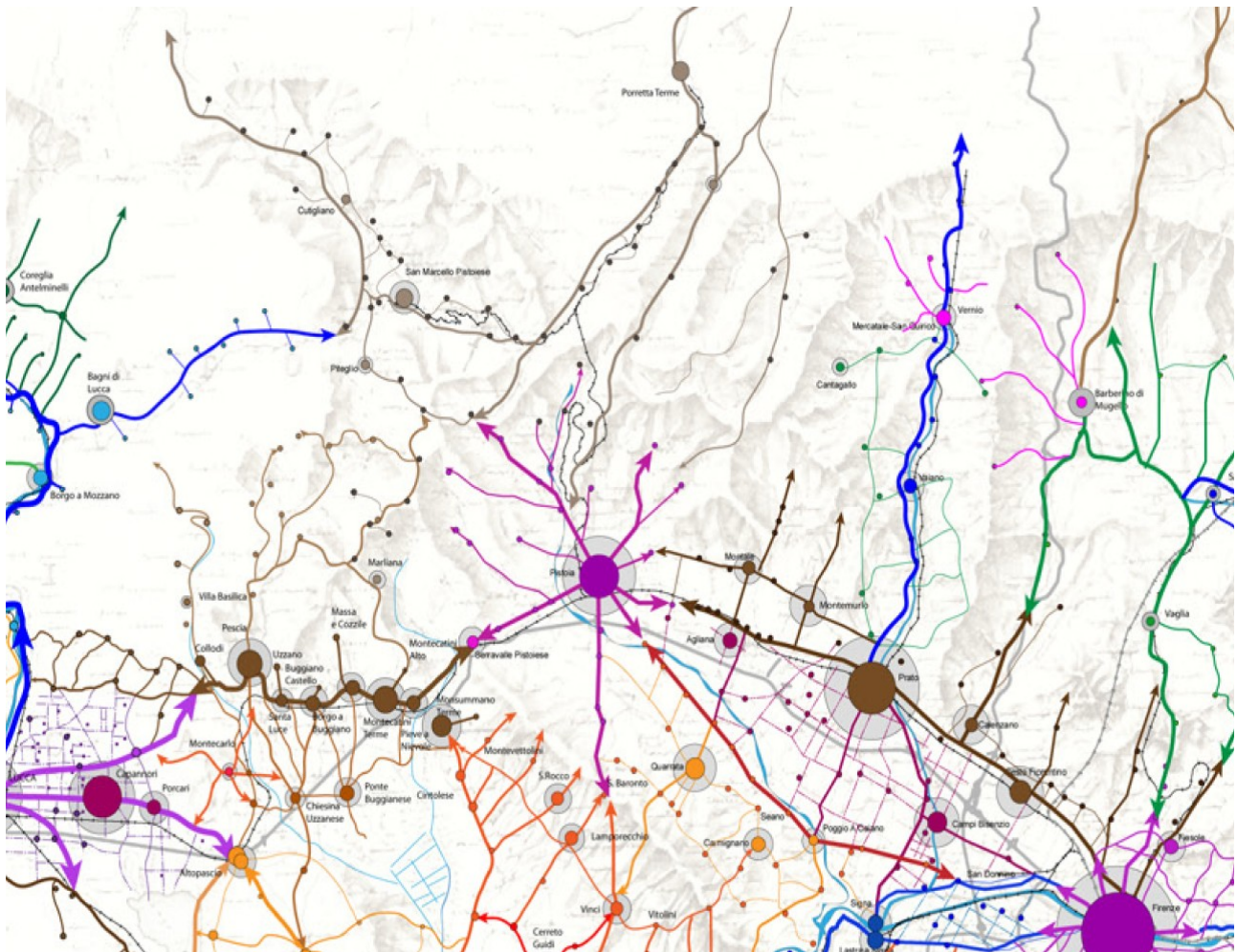
Il territorio collinare e pedemontano presenta ambienti assai diversificati rispetto a quelli di pianura. Essi risultano caratterizzati dalla presenza sia di colture tradizionali, nella fascia immediatamente settentrionale

dell'insediamento di Pistoia, con netta prevalenza dell'oliveto nelle tipiche sistemazioni terrazzate, talvolta alternate a elementi forestali isolati (formazioni boscate lungo i corsi d'acqua e recenti ricolonizzazioni dei coltivi abbandonati), sia della matrice forestale di latifoglie termofile e rimboschimenti, percorsa da un ricco reticolo idrografico, importante ecosistema fluviale e torrentizio. La matrice, costituita da querceti, ostrieti, castagneti, faggete, boschi misti e rimboschimenti di conifere è disposta a corona attorno alla cintura collinare coltivata e si attesta ai margini del sistema insediativo montano e pedemontano, interrotta sporadicamente dalle isole degli agroecosistemi montani limitrofe agli abitati.

Il territorio montano è caratterizzato dalla presenza della matrice forestale, di cui sopra, e dal nodo primario forestale, una formazione continua di boschi di latifoglie con prevalenza di faggete, abetine, castagneti. Questi ultimi, un tempo assai diffusi e sfruttati come unico veicolo di sussistenza alimentare per le popolazioni montane ad oggi sono difficilmente identificabili, poiché il minor presidio del territorio e la mancanza di periodica manutenzione ne provocano la rinaturalizzazione compromettendone l'immediata riconoscibilità. Per lo stesso motivo in territorio alto-collinare e montano si assiste alla progressiva scomparsa di ambienti agricoli e pastorali. Il sistema si caratterizza, inoltre, per la presenza di diversi habitat di di interesse comunitario, che costituiscono il serbatoio di biodiversità, naturalità e servizi ecosistemici per il territorio comunale, e un ricco sistema di impluvi e torrenti. Il morfotipo si colloca nella parte settentrionale del territorio comunale. Il territorio montano è in parte incluso nella ZSC *Tre Limentre-Reno* (codice IT5130009).

3.1.2.3 Carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali

L'analisi degli insediamenti, anche per il riconoscimento dei morfotipi dell'urbanizzazione contemporanea dei quali si dirà nel seguito, si è avvalsa naturalmente della lettura e delle classificazioni degli strumenti urbanistici oggi vigenti, che forniscono elementi importanti di supporto alla conoscenza di un territorio molto vasto e complesso o meglio "composto" di parti ed ambiti con caratteristiche molto diverse.



Carta dei morfotipi insediativi del PIT-PPR

Lo stesso PIT-PPR riconosce qui il sovrapporsi di più sistemi insediativi, a partire dalla compresenza del Morfotipo insediativo urbano policentrico delle grandi pianure alluvionali (1) e del Morfotipo a pettine delle penetranti di valico delle alte valli appenniniche (7).

Il primo è un *Sistema insediativo di tipo pianiziale caratterizzato da un'elevata densità edilizia e infrastrutturale e dalla dominanza della cultura urbana su quella rurale che ha storicamente rivestito un ruolo di integrazione dell'economia urbana. La posizione strategica mediana rispetto ai principali assi di collegamento regionale ed extra-regionale colloca il sistema insediativo al centro di una rete di relazioni complesse in cui la scala locale e quella sovra-locale si sovrappongono.*

Il secondo invece è un *Sistema insediativo relativamente rarefatto di alta montagna e alta collina strutturato lungo le valli incise che discendono la catena appenninica orientale. Si tratta di territori di confine e di valico che presentano una continuità morfologica e culturale anche con i territori montani delle regioni*

limitrofe. Il primo sistema si declina poi nelle figure componenti del Sistema radiocentrico della pianura alluvionale di Pistoia – il capoluogo e il suo intorno con gli assi radiali -, di Prato con il sistema a pettine delle testate di valle sulla Cassia e del Sistema reticolare della pianura centuriata di Firenze-Prato-Pistoia – nella fascia est -, mentre il Morfotipo insediativo 7 si rappresenta nella figura componente del Sistema a pettine delle penetranti di valico interregionali della montagna pistoiese.

Il PS riconosce innanzitutto caratteristiche insediative, tipologie prevalenti e epoche di formazione. Oltre la città murata, in particolare, si evidenziano la “città storicizzata”, che ha costituito la prima crescita di Pistoia fuori dal perimetro delle mura urbane, costituita da un “tessuto edilizio con tipologie in linea e a villino in parte modificato e in alcuni casi profondamente alterato”, gli “sviluppi lineari che si sono consolidati si lungo le infrastrutture stradali provinciali e nazionali sovrapponendosi a case isolate, vecchie borgate o piccoli centri di pianura che ne rappresentavano il tessuto insediativo storico, definendo una quinta edilizia più o meno densa i cui retri affacciano su ampi spazi di campagna aperta”, i quartieri urbani e l’espansione insediativa della pianura realizzati prevalentemente dal secondo dopoguerra, caratterizzati dalla “episodicità degli interventi, spesso disarticolati e privi di un disegno organico, dalla scarsità e frammentarietà degli spazi pubblici nonché disomogeneità dei tipi edilizi”, diversamente dagli “interventi residenziali unitari”.

Anche in area collinare e montana si rilevano insediamenti recenti giustapposti a centri antichi e nuclei minori, cresciuti per iniziative singole e generalmente di dimensioni medio piccole, connotati dalla disomogeneità delle tipologie, dalla mancanza di coerenza e continuità con i tessuti di impianto storico e dalla frammentarietà dello spazio urbano che riguarda in generale le espansioni recenti.

Il PS sottolinea anche la presenza significativa di edifici industriali sparsi nel territorio aperto, in aree dove si sono insediate attività artigianali o industriali spesso al di fuori di una pianificazione urbanistica coordinata e con problemi di incompatibilità con il contesto ambientale e paesaggistico o con insufficienza di infrastrutture.

Molto interessante è nel PS la lettura della formazione degli insediamenti e il rapporto con il contesto territoriale e paesaggistico, in particolare nella individuazione dei centri storici minori. Qui si evidenzia ad esempio come i borghi di collina e montagna risultino più strutturati di quelli di pianura (formati lungo la viabilità principale a partire da un caposaldo come una fattoria o una pieve), con forme allungate nei fondovalle o lungo gli itinerari maggiori oppure in posizione di mezzacosta sulla linea delle risorgive e del controllo delle acque, talvolta ramificati in piccoli altopiani, mentre in prossimità della città e nella fascia collinare più bassa gli insediamenti si sviluppano in posizione di crinale o di mezzacosta o nei fondovalle se in presenza di opifici. Altro sistema importante è quello indotto dalla costruzione della strada modenese, con il consolidamento prima dei centri di posta, poi dei centri di produzione e infine dei luoghi di richiamo turistico.

Per il Piano Operativo il riferimento principale è alla suddivisione in tessuti e aggregati e aree specialistiche. Il primo gruppo – dal quale è escluso il centro storico, trattato nel Piano Particolareggiato – comprende i tessuti e aggregati isolati di impianto storico, “parti edificate antecedenti al Catasto di primo impianto (1952) caratterizzate da qualità storiche, artistiche, testimoniali e paesaggistiche, ravvisabili sia nei singoli edifici e complessi sia nell’impianto insediativo, nelle modalità di aggregazione delle aree inedificate e degli

spazi pubblici circostanti che concorrono a costituirne l'immagine e che necessitano di tutela", che comprendono:

- borghi isolati di pianura;
- borghi suburbani lineari;
- tessuti di case isolate novecentesche e tessuti pianificati con intervento unitario;
- borghi di collina e di montagna;
- aggregati di rilevanza architettonica e monumentale;
- aggregati di valore testimoniale.

Si tratta di una classificazione basata anche su giudizi di valore rispetto all'edificato storico. Il Regolamento Urbanistico, a tale proposito, ha condotto approfondimenti specifici sul patrimonio edilizio storico *extra-moenia*, finalizzati ad individuare le tipologie di aggregazione ricorrenti, ma utili anche per le dinamiche di recupero e riuso nelle diverse situazioni (con particolare riferimento alla trasformazione in seconde case in ambito rurale), e il grado di conservazione. Le classi tipologiche definite dal RU sono: case a schiera, case in linea, villa o casa padronale, villino, casa colonica, casa rurale, edifici per il culto, castello/torre, edifici pubblici, edifici per attività produttive, annessi vari.

Analogamente i tessuti a destinazione artigianale e industriale sono articolati anche in considerazione degli indirizzi progettuali, oltre che rispetto alla collocazione e alla caratterizzazione funzionale:

- tessuti per attività industriali e artigianali;
- tessuti esistenti per attività industriali e artigianali da riordinare o riqualificare;
- tessuti misti prevalentemente produttivi;
- insediamenti esistenti produttivi isolati in ambito urbano;
- insediamenti esistenti produttivi isolati in territorio aperto;
- aree per attrezzature logistiche;
- aree per depositi.

Le letture degli strumenti di pianificazione precedenti e l'analisi degli attuali assetti insediativi hanno quindi portato all'individuazione del territorio urbanizzato riportato nell'elaborato **ST.05.2 – Invariante III – territorio urbanizzato, insediamenti e morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee**.

Nell'area centrale e meridionale il perimetro del territorio urbanizzato riproduce la struttura della città compatta a partire dal quadrilatero del centro storico con le direttrici di sviluppo lungo gli itinerari storici verso Capostrada e Gello, Candeglia, Pontenuovo, Nespolo, Chiazzano e le Querci, via Fiorentina, lo Sperone fino a Bottegone, Bonelle e Masiano, Pontelungo e Spazzavento, alle quali si aggiungono le piattaforme specializzate di Sant'Agostino e del nuovo Ospedale. Il territorio urbanizzato comprende altresì le aree dei progetti strategici di riqualificazione urbana in corso di elaborazione nel quartiere di Bottegone.

Nell'ambito collinare e pedecollinare sono individuati come urbani i centri di Santomato-Castello degli Agresti, Valdibrana, San Felice, Piteccio, Cireglio e Sanmommè, strutture emergenti per dimensione e complessità/articolazione insediativa e funzionale, che differiscono quindi dai nuclei e dalle altre numerose aggregazioni, in qualche caso anche consistenti (ad esempio il Villaggio del Signorino) e dalla diffusa presenza di piccoli insediamenti e complessi edificati, anche di antica formazione.

Nell'area montana gli unici abitati assimilabili a centri urbani sono Pracchia, Le Piastre e, per la parte ricadente nel Comune di Pistoia, Pontepetri, in un contesto certo di minore dispersione insediativa ma comunque con formazione di "nebulose edificate" soprattutto nella zona di Cassarese e Casa Marcone, nella valle del Reno a ovest, mentre il resto del territorio risulta quasi privo di insediamenti aggregati ad eccezione dei piccolissimi centri della valle dell'Orsigna.

Il disegno del sistema insediativo si può scomporre quindi in una serie di "strutture" in parte sovrapposte - schematicamente rappresentate dall'immagine successiva - che restituisce processi di sviluppo differenti ma sempre fortemente correlati alla conformazione del territorio, ai grandi ambienti dei tipi fisografici e al reticolo idrografico, sui quali si è modellata la stessa rete infrastrutturale - viaria e ferroviaria - che ha assecondato e guidato l'urbanizzazione. Molto forte rimane l'impronta di matrice storica del sistema insediativo e infrastrutturale, che più strettamente si è adattata a tale conformazione.

Emerge con chiarezza la struttura radiale centrale che a partire dal quadrilatero della città antica si espande linearmente, in continuità, lungo le direttrici più importanti per i collegamenti territoriali e ancora nelle strutture pedecollinari sia a est che a ovest; questa struttura radiale principale cresce in modo quasi isotropo, con l'eccezione in parte della parte a est, dove si inserisce la piattaforma specialistica di Sant'Agostino.

Nella piana la struttura radiale si combina con la trama reticolare dando luogo ad un sistema insediativo capillarmente diffuso e scarsamente gerarchizzato, a vario grado di densità, dove pochi luoghi raggiungono una massa critica tale da assumere un vero e proprio rango urbano - eccettuato Bottegone -, pur con l'attuarsi delle previsioni di espansione residenziale e/o industriale/artigianale pianificata, anche per la compresenza sempre più significativa nel tempo di un'attività agricola produttiva quale quella vivaistica che rende piuttosto sfumato il confine tra città e campagna.

Nella corona collinare a nord del capoluogo l'insediamento ricalca la disposizione delle valli, con strutture radiali piuttosto "compatte", come nel caso della valle della Brana o dell'Ombrone, con i centri principali di fondovalle - Valdibrana, San Felice e Piteccio -, e altre strutture radiali più complesse, che presentano una più spiccata policentricità, come per le "costellazioni" della Bure e di Cireglio, oltre a strutture più deboli, come Torbecchia e Vincio.

Infine nell'ambito altocollinare si riconosce la struttura principale della valle del Reno, dove i rari insediamenti sono più chiaramente accentrati, in particolare nell'area di Pracchia, mentre a nord-ovest un andamento orografico meno impervio ha favorito una maggiore articolazione e diffusione insediativa, anche aggregata; un'ulteriore declinazione è data dalla valle dell'Orsigna, caratterizzata da un sistema di complessi edificati e piccoli aggregati disposti sul versante in riva sinistra.

Morfotipi dell'urbanizzazione contemporanea

Gli approfondimenti relativi ai morfotipi dell'urbanizzazione contemporanea recuperano molto degli studi e delle elaborazioni svolte per il PS e il RU, finalizzandole ora ad una lettura più aggregata, alla quale possa opportunamente corrispondere l'attribuzione degli obiettivi specifici in funzione dei valori e delle criticità riconosciute a partire da quelli espressi nell'Abaco del PIT-PPR.

Nel territorio di Pistoia sono stati riconosciuti i seguenti morfotipi:

- Tessuti urbani a prevalente funzione residenziale e mista
 - T.R.1 Tessuto ad isolati chiusi o semichiusi;

- T.R.2 Tessuto ad isolati aperti e lotti residenziali isolati;
- T.R.3 Tessuto ad isolati aperti e blocchi prevalentemente residenziali;
- T.R.4 Tessuto ad isolati aperti e blocchi prevalentemente residenziali di edilizia pianificata;
- T.R.5 Tessuto *pavillonaire*;
- T.R.6 Tessuto a tipologie miste;
- T.R.7 Tessuto sfrangiato di margine;
- Tessuti urbani o extraurbani a prevalente funzione residenziale e mista - frange periurbane e città diffusa
 - T.R.8 Tessuto lineare;
- Tessuti extraurbani a prevalente funzione residenziale e mista
 - T.R.10 Campagna abitata;
 - T.R.11 Campagna urbanizzata;
 - T.R.12 Piccoli agglomerati isolati extraurbani;
- Tessuti della città produttiva e specialistica
 - T.P.S.1 Tessuto a proliferazione produttiva lineare;
 - T.P.S.2 Tessuto a piattaforme produttive-commerciali-direzionali;
 - T.P.S.3 Insule specializzate.

T.R.8 Tessuto lineare e T.P.S.1 Tessuto a proliferazione produttiva lineare sono presenti anche all'esterno del perimetro del territorio urbanizzato, insieme con insediamenti diffusi qualificabili come T.R.10 Campagna abitata, T.R.11 Campagna urbanizzata e T.R.12 Piccoli agglomerati isolati extraurbani.

Sono invece rappresentate con una voce generica "tessuto storico" le parti edificate - interne al territorio urbanizzato e ai nuclei rurali - di impianto antico o comunque non classificabile come urbanizzazione contemporanea; si tratta in prevalenza di urbanizzazioni già riconoscibili nelle rilevazioni del 1954. Sono comunque classificati come tessuto lineare T.R.8 insediamenti che spesso comprendono anche edifici o piccoli brani di antica formazione dove però la connotazione "storica" risulta ormai secondaria o a volte compromessa, anche nel rapporto con la strada che contraddistingue i "filamenti" di antica origine rispetto alle urbanizzazioni recenti.

È frequente il tessuto sfrangiato di margine (T.R.7), ricorrente in particolare nelle fasce di sviluppo recente retrostanti agli insediamenti di impianto storico lungo strada e caratterizzato da situazioni più complesse e meno ordinate rispetto al semplice tessuto lineare. Nel caso del tessuto T.R.6 oltre alla più evidente mescolanza di funzioni si riscontra una rilevante disomogeneità tipologica, anche con presenza di strutture specialistiche.

I tessuti T.R.2 hanno in genere una significativa densità e omogeneità ma con più scarsa presenza di spazi aperti, diversamente dai tessuti T.R.3, dove invece i lotti, pur con una certa regolarità, sono di dimensioni meno uniformi.

A seguire si riportano alcune esemplificazioni delle situazioni riscontrate nel territorio pistoiese e riferite alle aree individuate come territorio urbanizzato.

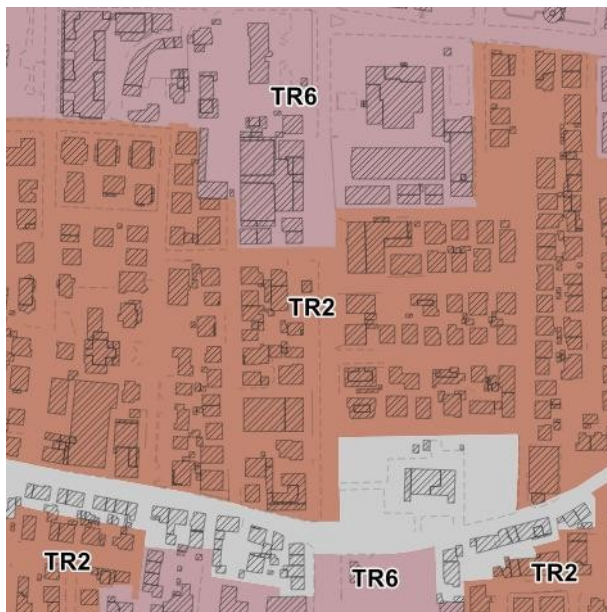
T.R.1 Tessuto ad isolati chiusi o semichiusi

capoluogo, via Pagliucola, via dei Mercati, via delle Olimpiadi, viale Italia e viale Vittorio Veneto, via Frosini



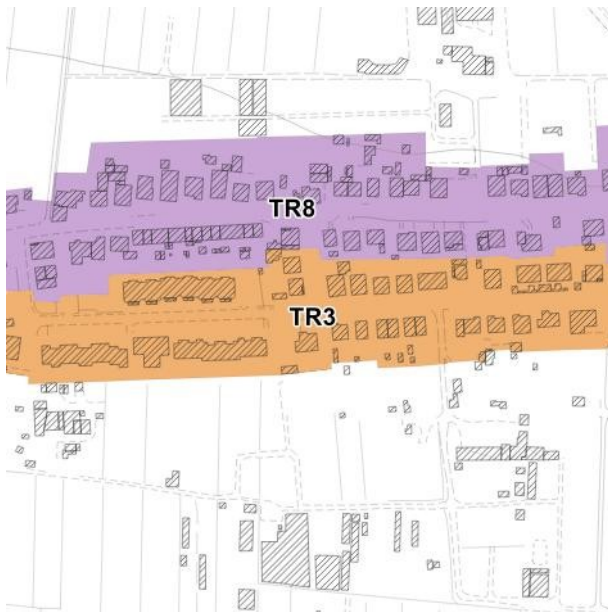
T.R.2 Tessuto ad isolati aperti e lotti residenziali isolati

via Selvaggia, via Franchini, via Ciampi; via Nerucci, via Sestini



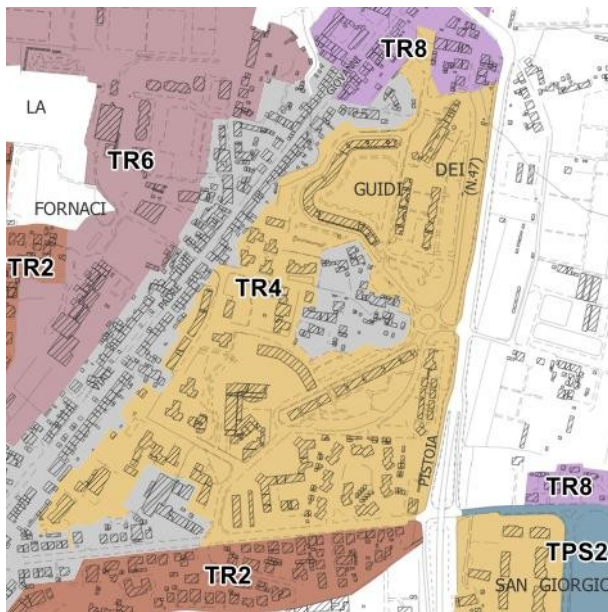
T.R.3 Tessuto ad isolati aperti e blocchi prevalentemente residenziali

via Colucci Salutati, via della Vergine; Le Querci



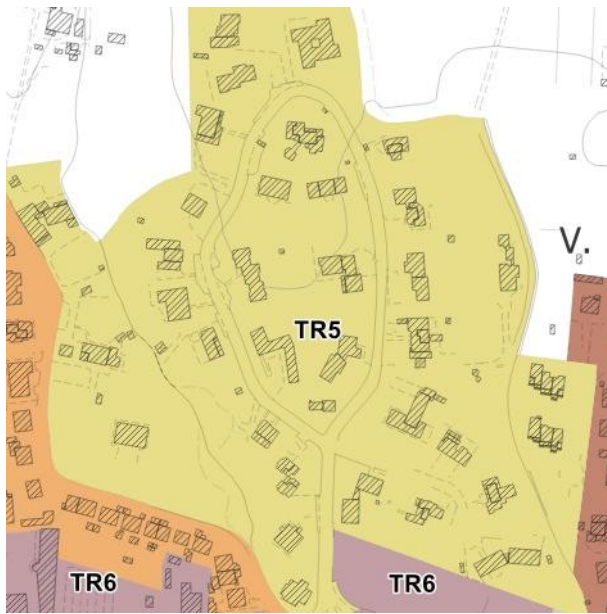
T.R.4 Tessuto ad isolati aperti e blocchi prevalentemente residenziali di edilizia pianificata

via Capitini, piazza Mandela; Pontelungo



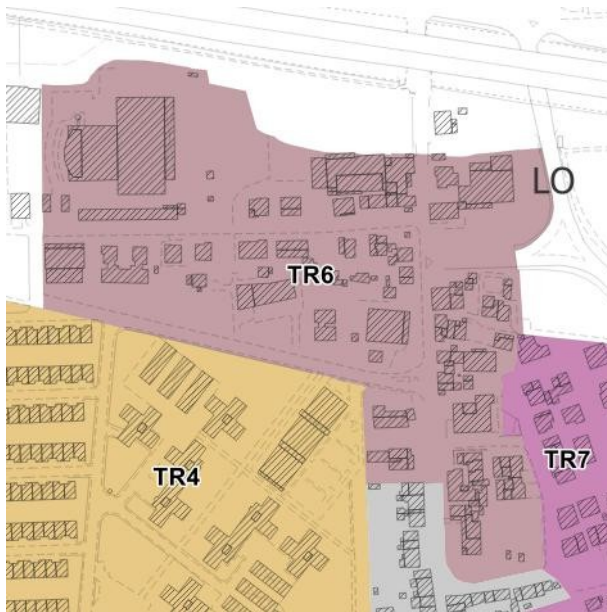
T.R.5 Tessuto pavillonnaire

Forretta, via dei Platani; via Maestrale



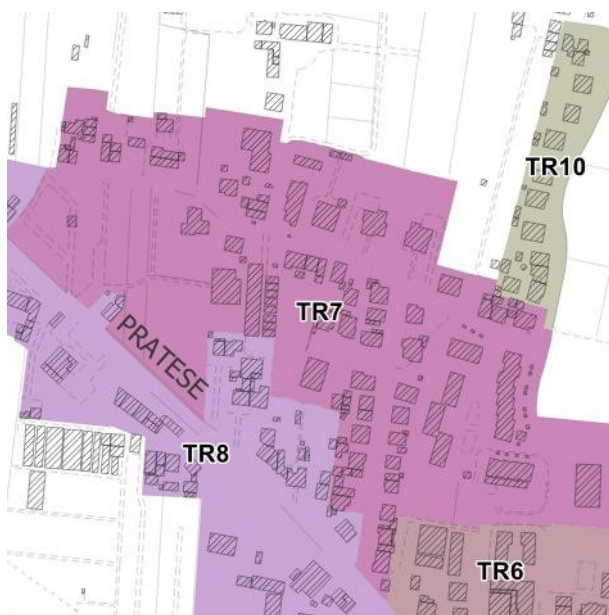
T.R.6 Tessuto a tipologie miste

via Udine, via Erbosa; Bottegone



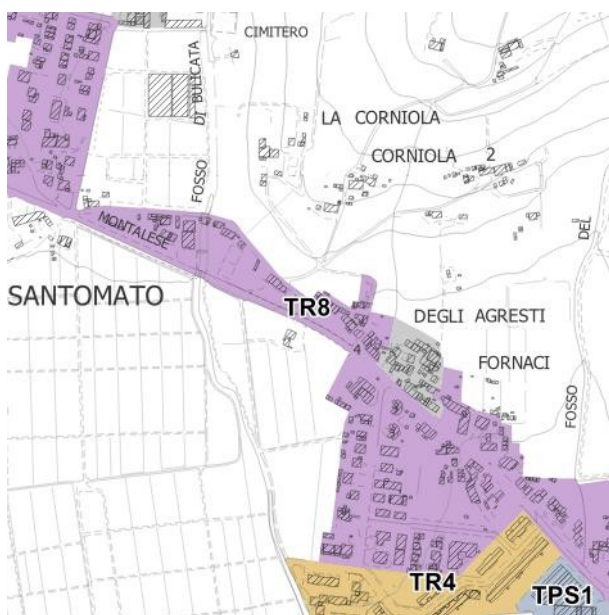
T.R.7 Tessuto sfrangiato di margine

Spazzavento; Le Piastre



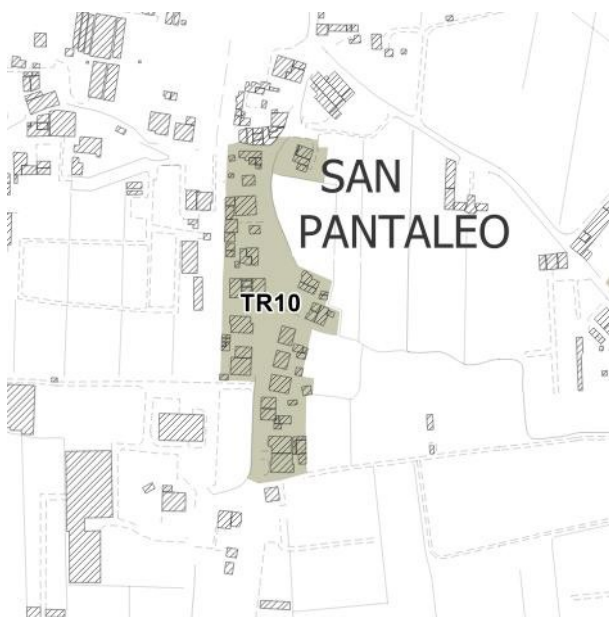
T.R.8 Tessuto lineare

Santomato; Pracchia



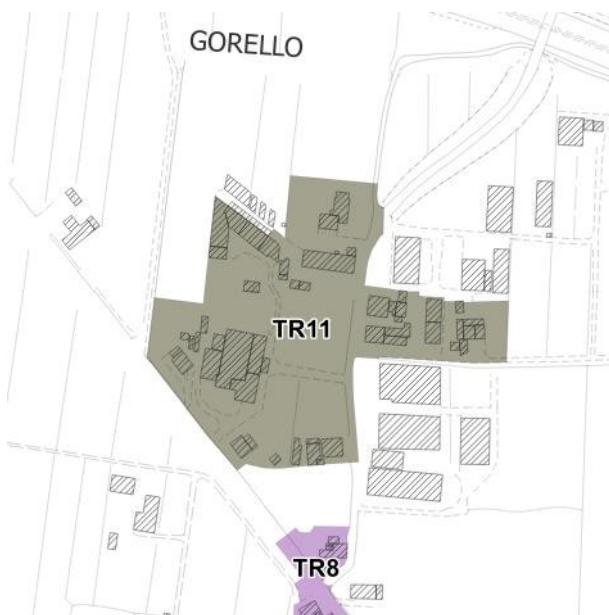
T.R.10 Campagna abitata

(San Panataleo)



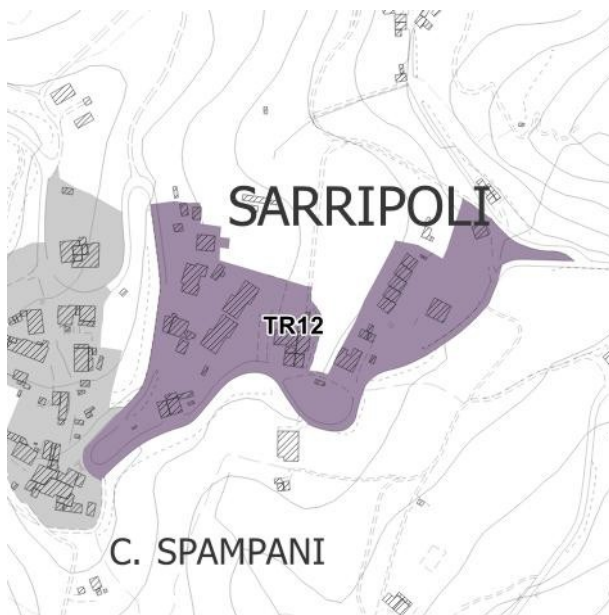
T.R.11 Campagna urbanizzata

(Ponte alla Pergola)



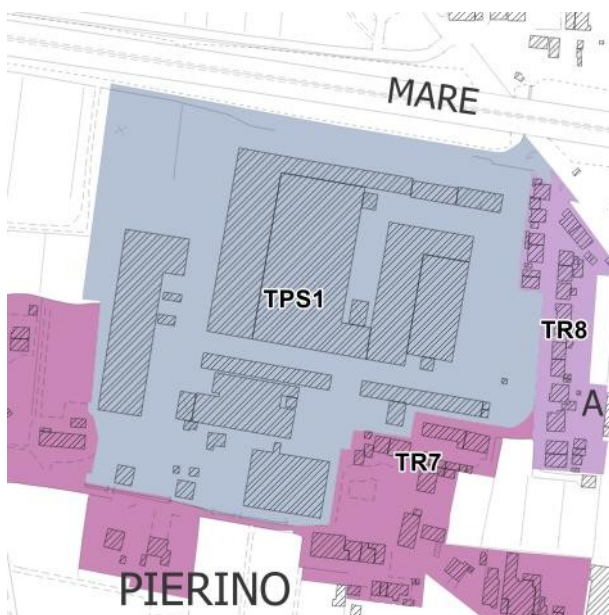
T.R.12 Piccoli agglomerati isolati extraurbani

(Sarripoli)



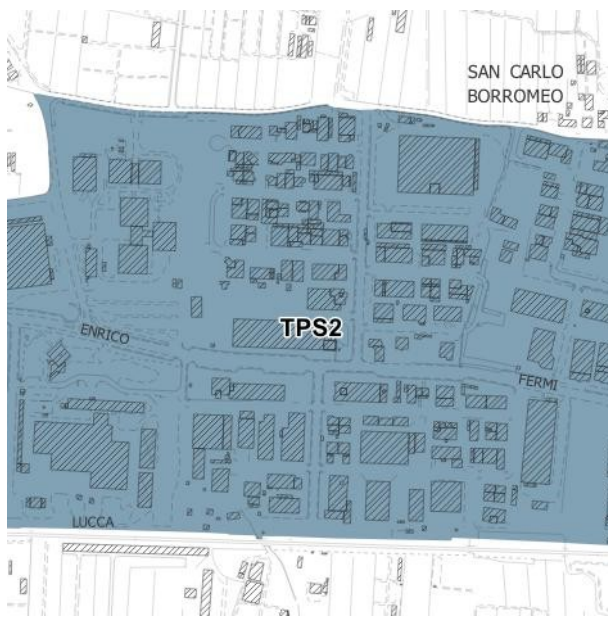
T.P.S.1 Tessuto a proliferazione produttiva lineare

Masiano; Santomato, via Boschereccia



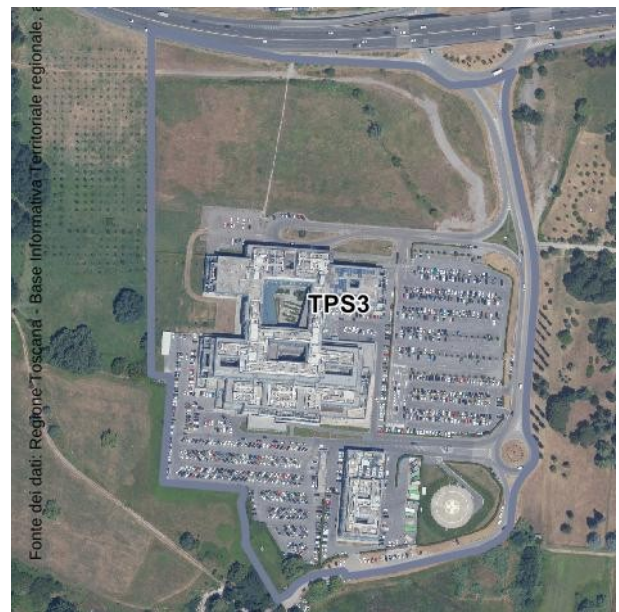
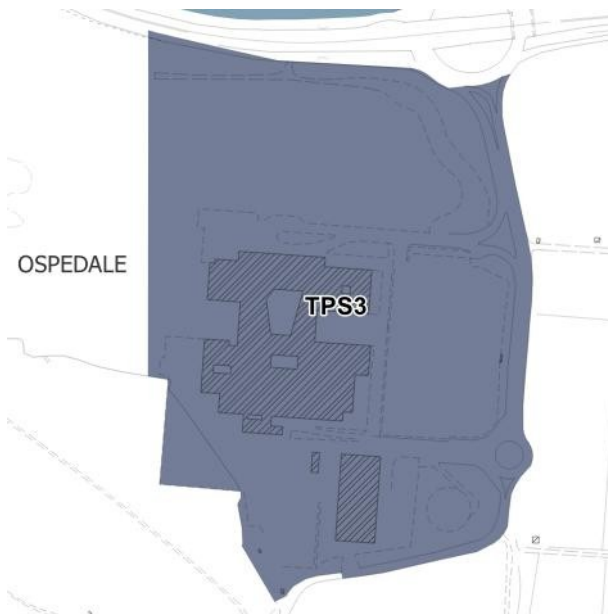
T.P.S.2 Tessuto a piattaforme produttive-commerciali-direzionali

(Sant'Agostino)



T.P.S.3 Insule specializzate

(Ospedale)



3.1.2.4 I caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali

I paesaggi rurali sono fortemente condizionati dalla realtà territoriale in cui si collocano. Nel comune di Pistoia si distinguono le tre macrocategorie degli ambienti di pianura, collinare e montano (già studiati per gli aspetti idrogeomorfologici nell'Invariante I e per gli aspetti ecosistemici per l'Invariante II), riportate nell'elaborato **ST.06.1 – Invariante IV – caratteri agro-ambientali**.

La pianura, o piana come comunemente detto, di origine alluvionale, rappresenta senz'altro la parte di territorio rurale maggiormente antropizzata, con un livello di artificializzazione particolarmente accentuato nel territorio pistoiese, sia per la presenza di un carico insediativo e infrastrutturale consistente, sia per la dominante specializzazione vivaistica dei suoli, un tipo di agricoltura che il PIT-PPR definisce "industrializzato". Si tratta di un paesaggio rurale assai semplificato e con una ridotta componente ecologica, soprattutto nella declinazione della vasetteria, comportante una forte impermeabilizzazione dei suoli con conseguenti ricadute negative sull'assetto idrogeologico dei terreni. Il Piano Strutturale come già detto, riserva un particolare interesse per le aree periurbane attorno all'insediamento del capoluogo, che include per quota parte anche in uno specifico morfotipo rurale, denominato *Morfotipo delle aree agricole intercluse*. Esse, pur risultando in parte occupate da vivai, risultano importanti dal punto di vista ecologico, agricolo, ma soprattutto strategico rispetto agli indirizzi del piano. La particolare collocazione, che le vede circoscritte tra il sistema insediativo e una viabilità di intensa percorrenza e tra quest'ultima e il corso del torrente Ombrone, che le separa dal resto del territorio rurale, ne fa l'elemento-chiave per attivare politiche di riqualificazione del margine urbano, cerniera tra il territorio urbanizzato e il territorio rurale, con valore di connessione ecologica proprio per la discontinuità morfologica rispetto ai tessuti costruiti, adatto per accogliere potenziali funzioni di spazio pubblico e di fornitura di servizi ambientali.

La fascia collinare presenta un carattere maggiormente antropizzato, in cui tuttavia si conserva il rapporto armonico tra l'insediamento e il territorio rurale, di impronta mezzadrile. Si tratta di un paesaggio agrario caratterizzato dalla presenza di colture arboree, con prevalenza degli oliveti, di un diffuso patrimonio insediativo di matrice storica (nuclei e case sparse), fortemente disegnato dalla trama delle sistemazioni agrarie tradizionali (terrazzamenti, del reticolo di scolo...), dalle dotazioni ecologiche (siepi, filari, alberi isolati, fasce di vegetazione non culturale poste a corredo dei confini dei campi e delle strade), dalla ricca tessitura della viabilità podereale e interpodereale.

Il territorio montano è caratterizzato dalla predominanza del bosco, sporadicamente interrotto da isole di coltivi, normalmente poste a corona degli insediamenti rurali, e di prati-pascoli. Il fenomeno dell'abbandono determina la rinaturalizzazione di questi "vuoti" coltivati, che vengono ridotti a radure o riassorbiti dalla ricolonizzazione della copertura forestale, oltre a conseguenze gravi sulla stabilità dei suoli e sull'equilibrio idrogeologico.

Si riporta l'elenco dei morfotipi rurali in cui si articola l'invariante:

Morfotipi delle colture erbacee (montagna)

- morfotipo delle praterie e dei pascoli di media montagna (02);

Morfotipi specializzati delle colture arboree (collina)

- morfotipo dell'olivicoltura (12);

Morfotipi complessi delle associazioni colturali (montagna e collina)

- morfotipo dell'associazione tra seminativo e vigneto (15);
- morfotipo del seminativo e oliveto prevalenti di collina (16);
- morfotipo del mosaico collinare a oliveto e vigneto prevalenti (18);
- morfotipo del mosaico colturale complesso a maglia fitta di pianura e delle prime pendici collinari (20);
- morfotipo del mosaico colturale e particellare complesso di assetto tradizionale di collina e di montagna (21);

Morfotipi frammentati della diffusione insediativa (pianura)

- morfotipo del vivaismo (22 *morfotipo dell'ortoflorovivaismo* declinato);
- morfotipo delle aree agricole intercluse – parchi/aree agricole (23 *morfotipo delle aree agricole intercluse* declinato);

Elementi a prevalente valenza ecosistemica

- corridoio ripariale;
- aree forestali;
- area urbanizzata – insediamenti rurali – viabilità

3.2 Gli input strategici

Gli input strategici progettuali raccolgono anche, testi e riflessioni maturate dall'arch. Giacomo Dardi, RUP degli strumenti di pianificazione per il Comune di Pistoia da gennaio 2021 al mese di aprile 2023.

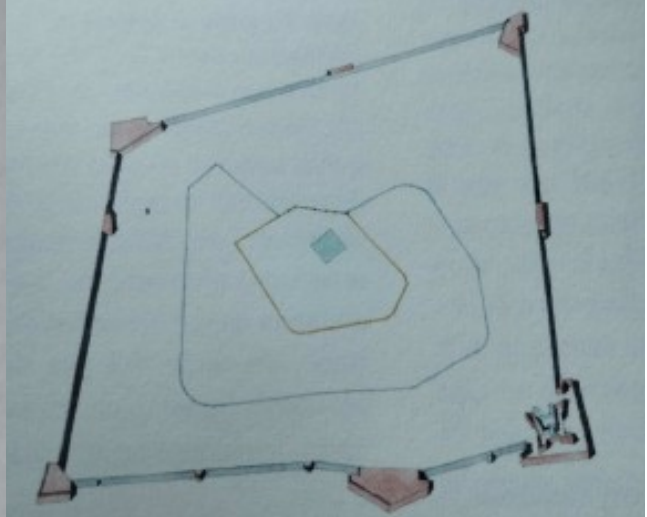
3.1.1 La città storica

Ogni città ha un suo proprio spazio-tempo: nello stesso istante, sulla scena urbana sono compresenti manufatti che rappresentano tempi e società diversi e talvolta molto distanti tra loro: ad esempio, le chiese di stile romanico pisano la religiosità medievale di otto secoli fa che ancora costituisce un fatto importante per l'identità della città, benchè quella religiosità si sia completamente trasformata e le chiese abbiano perduto la funzione sociale per la quale furono costruite. Nasce il paradosso che caratterizza ogni città storica: i manufatti che ne caratterizzano e rendono unico lo spazio tempo sono oggi privi della funzione che li ha generati e sono fruiti da una compagine sociale radicalmente diversa da quella dei loro costruttori, e tuttavia rappresentano meglio di ogni altra cosa l'identità materiale della città, tanto da diventare patrimonio da conoscere, mantenere e conservare, nonostante il suo riuso sia spesso disfunzionale.

Assieme all'inerzia materiale del peso stesso delle strutture murate ed alla convenienza economica del riuso, il valore che le generazioni successive riconoscono alle realizzazioni delle generazioni precedenti garantiscono la continuità dell'identità della città e la permanenza degli elementi che costituiranno la scena di vita di compagini sociali anche radicalmente diverse dalle precedenti: il perno attorno cui ruota, si può dire da sempre, la città, è piazza del Duomo, non a caso punto apicale del conoide della Brana, lieve altura pressochè baricentrica rispetto alle valli appenniniche; e tutte le generazioni successive, nonostante le differenze tra loro radicali, l'hanno mantenuta come centro civico e religioso del territorio. E' da evidenziare il fatto che sia a tutti gli effetti la piazza per eccellenza: vi convivono Comune, Tribunale, Chiesa e Battistero, circostanza unica in tutta la Toscana, dove potere civile e potere religioso sono sempre in due luoghi diversi.



Conoide e antico corso della Brana, in azzurro Piazza del Duomo



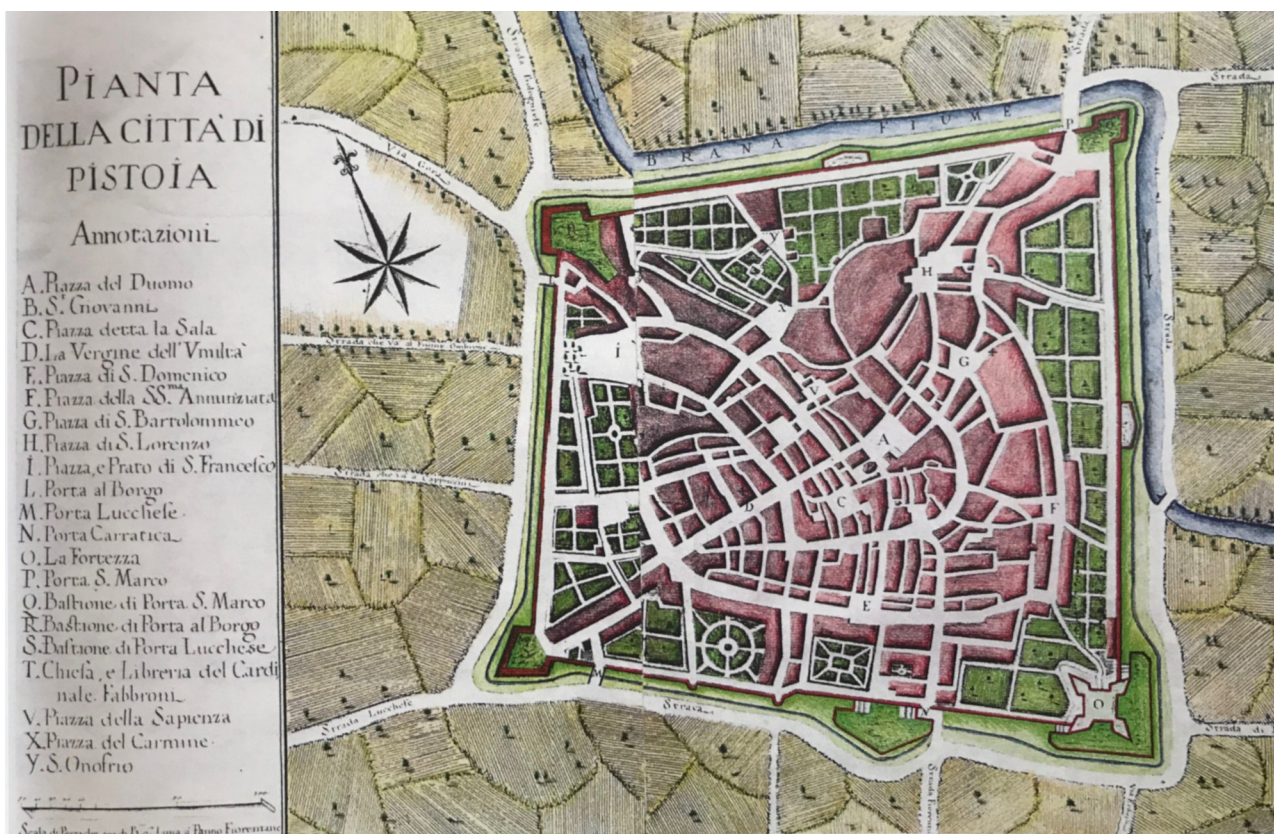
Le tre cerchie, in azzurro la Piazza del Duomo



Le tre cerchie rispetto al tessuto edificato



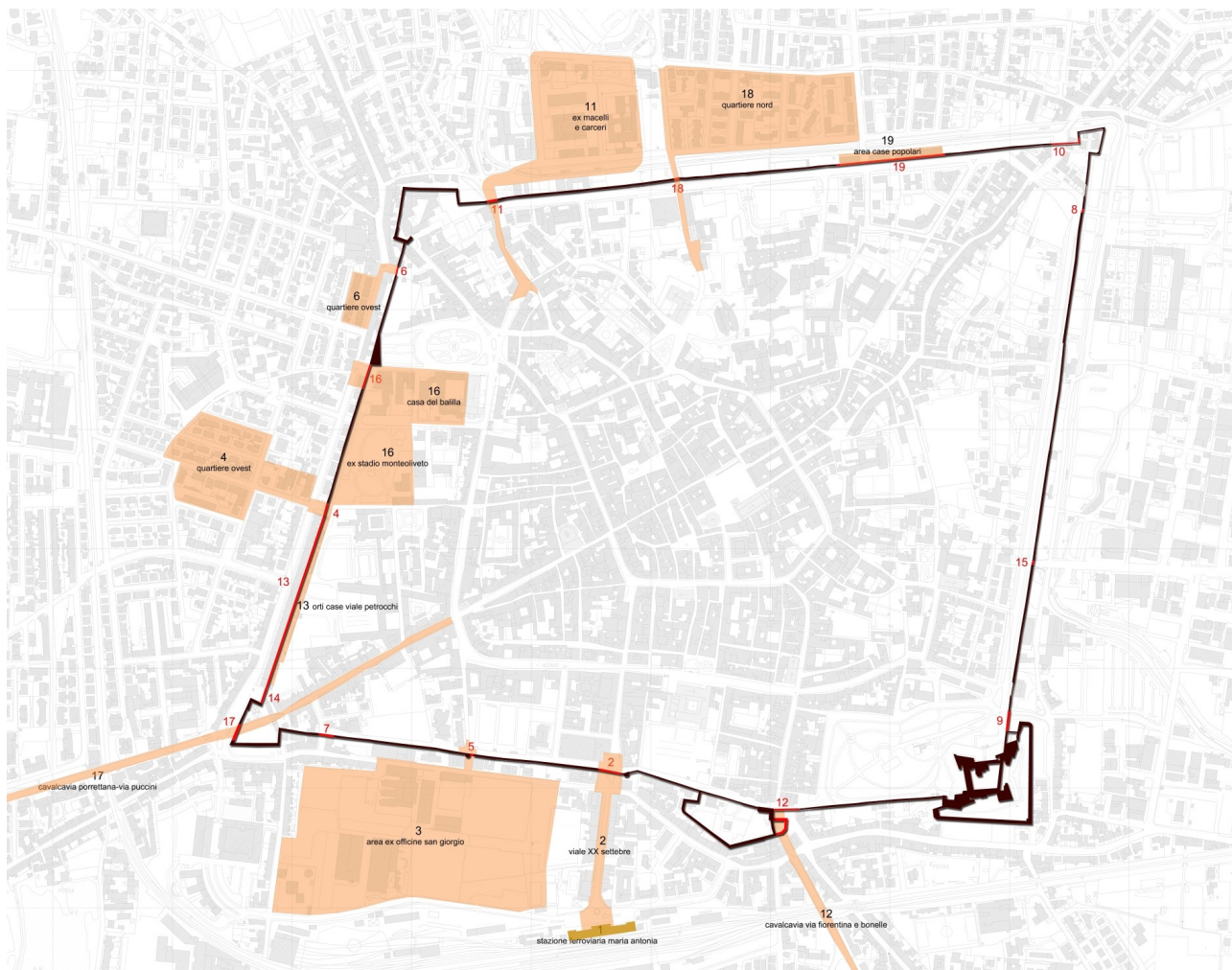
Aerea centro storico



Pianta della città - Warren 1749



Pianta delle mura della città - Deputazione sopra l'imposizione del fiume Ombrone 1730-1750



*Ricostruzione cronologica degli abbattimenti di porzioni e tratti di mura – Ufficio città storica Comune di Pistoia
(Arch. Olga Agostini. Arch. Rossana Perella – Geom Andrea Filippini)*

- 1_ 1845-1851 Stazione Ferroviaria Maria Antonia
- 2_ 1866 Viale XX Settembre di collegamento alla stazione
- 2_ 1/1/1867 apertura Porta Barriera
- 3_ 1907, realizzazione officine San Giorgio
- 4_ 1909, apertura varco in Via Bindi
- 5_ 1911-1912, apertura varco in corrispondenza di Via Fonda
- 6_ 1912, demolizione di Porta al Borgo
- 7_ 1914, demolizione di Porta Lucchese
- 8_ 1914, demolizione tratto di mura su Viale Arcadia
- 9_ 1913-1915, apertura varco in corrispondenza Via Martiri della Libertà
- 10_ 1915-1920, demolizione di Porta San Marco
- 11_ 1921, apertura varco in corrispondenza Via dei Pappagalli
- 12_ 1925, demolizione di Porta Carratica, dopo la costruzione del cavalcavia di Via Bonellina
- 13_ 1924-25, demolizione tratto di mura per realizzazione orti alle abitazioni di Viale Petrocchi da parte della cooperativa ferrovieri "la necessità"
- 14_ 1925, apertura varco presso Bastione porta Lucchese
- 15_ 1927, apertura varco sul Viale Arcadia in corrispondenza di Via Fermi
- 16_ 1929, apertura varco Via del Molinuzzo
- 17_ 1932-1934, apertura di un varco in corrispondenza di Via Puccini a seguito della realizzazione del cavalcavia sopra la porrettana
- 18_ 1941, apertura di un varco sul Viale Matteotti per raggiungere il quartiere Nord
- 19_ 1950, demolizione di un tratto di mura per realizzare le case popolari

La forma urbana di Pistoia, e quindi l'idea che della città hanno avuto i suoi abitanti, è stata fortemente caratterizzata dalla permanenza della terza cerchia di mura: possiamo anche dire, al contrario ma con maggior verità, che la terza cerchia di mura è stata conservata perché gli abitanti avevano l'idea che essa costituisse il confine della città: ogni proposta di abbattimento delle mura è stata respinta. Quale fosse (nel secondo anteguerra del secolo scorso, ma anche prima, almeno a partire dalla realizzazione della Stazione e poi della Porrettana) la percezione della città e gli obiettivi da perseguire voluti dagli amministratori è rilevabile da due documenti: il concorso per il piano regolatore del 1934 (vinto dal gruppo Michelucci) e il Regolamento Edilizio approvato nello stesso anno: la città è sostanzialmente la città entro le mura, che del resto ha 16.500 abitanti sui 28.500 di Pistoia centro (ed altri 44.000 nel resto del territorio comunale), ed il resto del territorio ha carattere urbano unicamente lungo le direttrici che escono dai vertici del quadrilatero delle mura: via Bolognese, via Fiorentina, via Modenese, via Pratese, via Lucchese, via Bonellina e via di Candeglia, tutte per circa uno/due chilometri dalle mura. Oltre a queste, sono considerati centri urbani Piteccio, San Mommè, Pracchia, Cireglio, Piastre, Prunetta e Bottegone.



Il viadotto della ferrovia Porrettana a Piteccio

Questa idea di città si è formata nel Trecento con la costruzione delle mura e con la decisione di localizzare le porte dove erano più sorvegliabili, cioè ai vertici del quadrilatero: la posizione delle porte ha generato i traccianti territoriali delle strade che portano ognuna il nome della città cui sono rivolte, fino a costituire non solo la suddivisione del territorio in quadranti centrati sulla piazza centrale, ma anche la struttura profonda della città: l'ampliamento è avvenuto lungo queste radiali, tanto che la città ottocentesca ha sostanzialmente periferie lineari, uscenti dai Borghi, che caratterizzano fortemente il rapporto della città con il suo territorio, nonostante che la costruzione delle ferrovie, Leopolda e Porrettana, si sovrappongano e spariglino le strutture precedenti, ma senza significativi effetti sulla morfologia urbana: gli esiti del concorso del 1934 dimostrano come la crescita della città sia concepita per settori definiti dalle radianti dei borghi e contigui alle mura della città storica: diversamente da Lucca, la zona di rispetto è interna, e non esterna, alla città murata.

La transizione energetica dovuta allo sfruttamento dei derivati dal petrolio ha causato problemi di mobilità ed efficienza della città che hanno inciso significativamente sulla sua funzionalità, ma assai meno sulla sua forma urbana, in quanto si è ritenuto di risolvere il problema con una quarta cerchia di mura, l'attuale circonvallazione, che delle mura medievali a terrapieno ha per larghi tratti anche l'immagine. Per quanto aperta sul lato settentrionale, questa quarta cerchia di mura finisce per definire l'ambito della città non diversamente da quanto han fatto le mura dei secoli precedenti, con anche tratti di borghi che ne escono allo stesso modo che nel medioevo.

In definitiva, la forma urbana di Pistoia è quella della città neurone³: il nucleo è rappresentato dalla città entro la terza cerchia delle mura, paragonabili alla membrana della cellula; le vie che tagliano il contado come linee di forza generate dalle sue porte sono i dendriti che la mettono in comunicazione con le altre cellule del territorio, l'assone lungo il quale la cellula trasmette energia è rappresentato dalla zona industriale di Sant'Agostino: la metafora qualifica l'importanza del centro storico, la relazione della città con un territorio estremamente vario e vasto, ma per la gran parte "non urbano", e la necessità di collegarsi agli altri centri di imprese per cogliere occasioni di diversificazione dell'economia.



La città neurone, il nucleo, i dendriti, l'assone



Ortofoto 2023

3 Arch. Giacomo Dardi "il parallelo biologico sulla forma della città"

Le ragioni di questa permanenza sulla forma possono essere così sintetizzate:

- con Firenze e prima Fiesole, Pistoia è il secondo fuoco dell'ellisse geografica costituita dalla piana Firenze – Prato – Pistoia, il Vescovado medievale controllava le comunicazioni tra la piana e l'Empolese, la Lucchesia e le valli appenniniche verso la pianura padana;
- all'affermarsi della prima transizione energetica, la città ha perso il controllo del collegamento con l'Emilia, ferroviario prima, a favore di Prato, e rotabile poi con l'Autostrada del Sole;
- le imprese agricole hanno trovato nel vivaismo una forma di agricoltura ad alta produttività concorrenziale rispetto alla rendita urbana;
- la fitta rete di strade rurali ha favorito la continuità dell'utilizzo residenziale della campagna, che ha finito per costituire una sorta di periferia allargata per tutta la fascia collinare e la piana.

3.1.2 La doppia cerchia dei parchi

Dalla fine degli anni Ottanta, tutta la pianificazione urbanistica che ha interessato Pistoia ha rilevato la presenza di una cintura verde attorno alla città vocata a divenire un'area verde, assimilabile ad un parco, dagli usi variegati ma idonei a costituire un unico territorio a libera fruizione, purché lo si renda accessibile dai quartieri residenziali e si individui, tra le diverse parti a verde differenziato, un percorso di collegamento che faccia da spina dorsale per il passaggio dai parchi veri e propri presenti attorno alla città e le varie zone agricole, di natura diversa ma caratterizzate dalla permanenza dell'originario carattere rurale, ed in particolare di una rete di percorsi a lenta percorrenza e fruibili liberamente.

Del pari, attorno alle mura sono presenti molte aree verdi la cui trasformazione ed il cui collegamento offrono la possibilità di costituire un parco, unico nei due sensi della parola: perché concepito ed attuato come spazio verde unitario e perché, in maniera insolita ed unica nel panorama italiano, formato da parchi urbani, giardini di ville e complessi religiosi, aree fluviali e di rispetto di mura medievali e recupero di piazze e di aree dalle quali sono state trasferite funzioni pubbliche. Queste due ipotetiche cerchie costituiscono le due ruote verdi già *"Mura Verdi"* nei piani precedenti ed oggi trovano la sua esplicitazione, definizione e precisazione nella strategia di PS denominata *"la città nel verde, per il verde e dello sport: la doppia cerchia dei parchi"*.

3.1.3 La città fuorilemura ed i presidi del territorio aperto: case sparse, nuclei ed aggregati rurali

La lettura del territorio esterno all'ambito "murato", quell'ambito spesso dimenticato e ridotto ad un relitto senza storia, individua, anche per numero di abitanti, uno spazio che collega il centro storico con il resto del territorio, che ha molto da raccontare anche e soprattutto sulla storia dei processi insediativi e sulla ininterrotta presenza umana.

L'analisi del territorio pistoiese, con la sua variegata densità abitativa, nonché con la presenza di numerosi nuclei, aggregati rurali e case sparse induce anche ad una lettura di una grande città sparsa. Le punteggiature degli insediamenti contribuisce alla definizione di un territorio senza soluzioni di continuità per l'inserimento umano, sicuramente residenziale, ma in qualche ambito anche produttivo. Sono molteplici le modalità dell'abitare e dell'insediarsi che si rintracciano e costituiscono una peculiarità ed una ricchezza pistoiese. Si tratta di veri e propri presidi con principio insediativo proprio, che il PS ha analizzato e

riconosciuto su tre livelli: il primo è un presidio puntuale, il secondo è un presidio a minima struttura , il terzo è un presidio “protourbano”.

Per il primo si tratta di **case sparse**: in alta collina o montagna riferito alla coltivazione del bosco e/o di modesti coltivi, in media e bassa collina alle coltivazioni collinari (aree strappate ai boschi, uliveti, vigneti), in pianura segue logiche di appoderamenti sette/ottocenteschi (l'alberata) e la pratica della mezzadria.

Per il secondo si tratta degli **aggregati**: mutuato dalle case sparse, giustapposizione di più corpi edilizi (talvolta taluno specialistico come mulino, frantoio o ferriera) organizzati attorno ad uno spazio aperto o su un percorso. Spesso in luoghi di interesse: crocevia, guado, ponte, al termine di un percorso, sui collegamenti tra i nuclei o in prossimità ad essi. Hanno sempre un toponimo e n. abitanti sino a 20/30.

Per il terzo si tratta dei **nuclei**: si riconoscono varie giaciture insediative che si impostano sulla morfologia dei siti: di pianura, di fondovalle, pedecollinare, di versante, di crinale o sommitale. La ragione fondativa (rispetto agli aggregati ed alle case sparse), va rintracciata nella originaria capacità organizzata, di immagazzinare le risorse ed attivare una economia di comunità, seppur modesta. Il tipo insediativo “protourbano” asseconda la morfologia dei luoghi, la trama connettiva è data dalla la viabilità e dagli spazi aperti siano essi pubblici o privati. E' difatti quasi una costante ricorrente vedere attribuita al sistema delle pertinenze (prive di recinzioni) anche la funzione pubblica di spazio collettivo a servizio della comunità. E' rintracciabile il rapporto di mutua necessità, che tiene assieme e consolida il patrimonio del costruito. Fatta eccezione per edifici minori ed accessori, di matrice rurale (fienili, magazzini, ricoveri ecc..), il patrimonio edilizio storico è costituito da varianti (talvolta molto articolate) di tipi di base a matrice urbana: quali schiere, pseudolinee, linee o palazzine. Si ha la presenza quindi di un vero tessuto edilizio (mutuato dai processi di formazione urbana), alla cui origine fanno capo percorsi matrice (spesso gemmati in montagna e collina) e nei nuclei più grandi, si possono distinguere anche percorsi d'impianto e di collegamento. Lo stretto intorno areale, ricompreso all'interno del perimetro del nucleo partecipa alla definizione ed alla lettura del nucleo, quale attinenza inedificata che rilega le masse costruite qualificando e nobilitando la presenza degli insediamenti nel maggior contesto di riferimento.

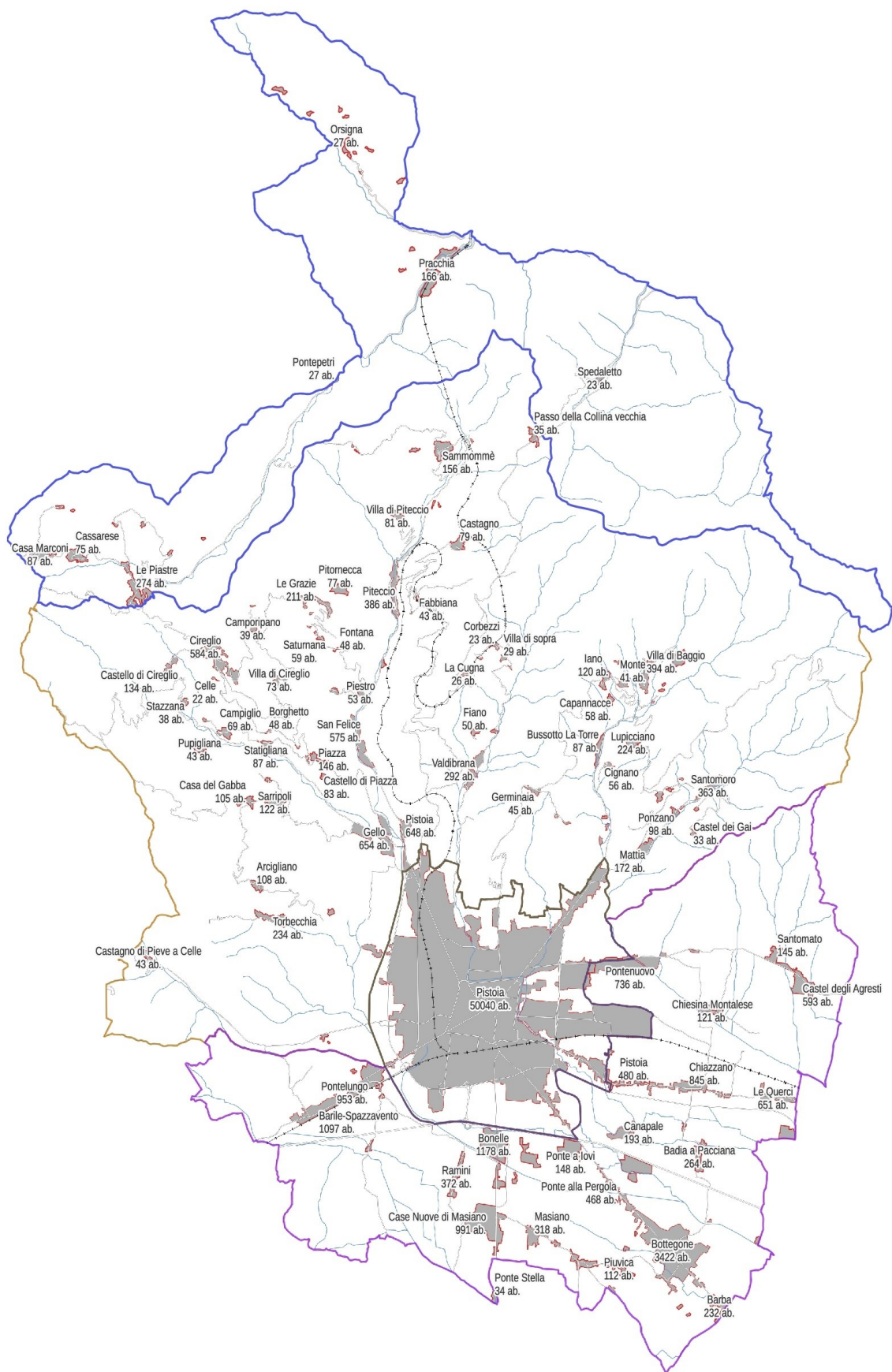
Diviene fondamentale tutelare e promuovere le specifiche vocazioni ed identità del territorio comunale legata a questa trama insediativa, che costella la piana ed anche il teatro collinare e montano della città.

E' necessario riconoscere le relazioni tra i margini delle aree urbanizzate e la trama agraria storica, con la riqualificazione intorno agli assi viari e il miglioramento degli ingressi alle varie realtà territoriali.

Il “cittadino” deve sentirsi tale in ogni ambito del territorio, il sistema viario già presente dovrà essere valorizzato sia in ambito locale che in merito ai rapporti con i territori confinanti, sviluppando la mobilità lenta ed ogni altro tipo di percorso che riesca ad innervare di possibilità di mobilità l'intero contesto.



La costellazione dei nuclei e degli aggregati



La distribuzione degli abitanti nelle aree urbane e nei nuclei rurali



Luoghi ed identità

3.1.4 La città progettata: le aree PEEP

Il concetto dell' "alloggio popolare", si in ambito sovvenzionato che agevolato, permane il tessuto edilizio del Comune di Pistoia, inizia lentamente con gli interventi assistenziali di inizio novecento (4 alloggi/anno), cresce un poco negli anni trenta, si sviluppa enormemente negli anni sessanta e settanta (60 alloggi/anno), dagli anni novanta i finanziamenti inizieranno a scemare e negli anni novanta arriveremo a poche unità (2 alloggi/anno).

Questi numeri elevati devono essere letti anche in rapporto all'edilizia abitativa ordinaria, in rapporto agli abitazioni realizzate negli anni ottanta/novanta la percentuale degli alloggi popolari è pari al 61,76%, dunque anche se sicuramente questa tipologia insediativa può non essere stata esaustiva in rapporto alle necessità sicuramente non è stata marginale nello sviluppo del territorio.

Sono state realizzate oltre il 10% delle abitazioni totali costruite nel dopoguerra assicurando il diritto del cittadino alla casa, in particolare gli interventi che non si sono sviluppati solo in ambito urbano, ma anche nelle frazioni, vedi Santomato, Villa di Baggio, Pracchia, ecc. hanno fatto sì che la popolazione rimanesse anche nelle aree più lontane dal centro, ha fatto sì che la popolazione rimanesse pressoché invariata anche nelle zone collinari.

Dunque un'attività che oltre ad aver mosso attività costruttive, con un rilevante risvolto economico, ha impedito lo spopolarsi delle aree collinari, pur con una lettura dell'apporto edilizio che oggi non riusciamo a contestualizzare essendo frutto di una definizione assai uniforme che mal si collega con un tessuto compatto ma di piccole dimensioni.

La realtà del piano Strutturale ripropone il tema dell'edilizia sociale, inserendola in un contesto urbano finalizzato alla definizione di un tessuto urbanizzato integrato. Concetto di sociale inteso nell'ampio spettro del significato: dalle giovani coppie agli anziani, per contestualizzare una realtà che non può essere considerata marginale ma integrativa del tessuto abitativo esistente. La strategie che vanno in questa direzione sono ricomprese nelle strategie di riqualificazione urbana che il PS codifica.

3.1.5 Le periferie lineari

Le periferie lineari sono un fenomeno assai complesso ed altamente dinamico, legato alle sempre crescenti dimensioni delle città e soprattutto, al mutevole configurarsi della condizione urbana. Le periferie hanno cominciato a manifestarsi con l'industrializzazione e con la contemporanea evoluzione dei sistemi di trasporto, quando cioè gli spazi edificati delle città tradizionali hanno cominciato ad allargarsi, fuoriuscendo dalla cinta muraria e allargandosi sulle viabilità che fuoriuscivano. Ne è derivata una entità che costituisce un insieme con la città, contigua al centro e allo stesso tempo marginale rispetto ad esso; contrapposta, verso l'esterno, alla campagna. L'immagine della periferia lineare che ha una forte tendenza a non restare tale, ma si sviluppa nel tempo, bene riassume il senso del classico processo in cui ogni zona tende ad invadere quella esterna immediatamente successiva, vedi Via Pratese, Via Fiorentina, ecc.

Questo sviluppo ha fatto sì che in queste "dita" periferiche siano presenti realtà differenziate: edilizia lineare, dimore unifamiliari, superstiti edifici rurali, bifamiliari recenti, ecc., carenti di dotazioni pubbliche.

E' necessario impedire lo sviluppo di questa linearità costruita, mantenendo i varchi esistenti, limitando il completamento dei lotti interclusi, introducendo nuove centralità con dotazioni pubbliche al fine di riqualificare questi ambiti.

3.1.6 Prospettive per uno sviluppo produttivo e sostenibile

Pistoia ha una lunga tradizione dell'arte di lavorazione del metallo, fino a quando acqua e legna sono state le forme di energia utilizzabili per la trasformazione dei metalli. Questo carattere di città di manifattura nel tempo si è caratterizzato e specializzato, da una parte, nella produzione di materiale ferroviario, prima con le Officine San Giorgio, poi Breda Costruzioni Ferroviarie ed ora Hitachi, dall'altra in lavorazioni artigianali altamente specializzate.

Come in tutta la Toscana, tra anni novanta e la crisi economica 2008–2012 Pistoia ha perso parte del peso occupazionale della manifattura, passando da circa un terzo a circa un quarto degli occupati che lavorano nella produzione di beni, dal 33,7 del 1991 al 23,7 del 2011: questo rimane tuttavia un peso notevole, se lo si confronta con quello degli altri capoluoghi toscani: molto inferiore a Prato (che comunque passa dal 52% del 1991 al 36% del 2011), ma assimilabile al peso di Lucca (passata dal 30,8 del 1991 al 26,4 del 2011, anche per lo spostamento delle imprese cartarie da Pistoia) e superiore rispetto a tutti gli altri capoluoghi, che presentano percentuali tra l'11% ed il 19%.

Con il recente recupero di alcune aree industriali dismesse (dal 2020 sono già state rimesse in funzione tre aree industriali dismesse ed è tornata attuabile l'area industriale del Bottegone, tra tutte quella dell'industria chimica XmAS, in conversione verso la produzione di fibre e componenti tessili ad alta tecnologia), i segnali convergono verso una ripresa e diversificazione del settore, dovuta alla saturazione del distretto Montemurlese e l'altissimo costo dei macrolotti pratesi, oltre che alla prevista occupazione di suolo con la realizzazione del nuovo aeroporto fiorentino. Dal processo partecipativo con le associazioni e le categorie, si è rilevata una richiesta consistente di insediamenti industriali/artigianali.

L'insieme di questi fattori, e la necessità di spostare attività che all'oggi risultano in sede impropria o soggette a pericolosità idraulica, con il Piano Strutturale si è ritenuto necessario individuare le aree per le quali la realizzazione di nuovi edifici industriali/artigianali potesse rappresentare un intervento urbanisticamente ed ambientalmente sostenibile. L'area che si è ritenuto più adeguata ad accogliere lo sviluppo produttivo è quella in prosecuzione di Sant'Agostino, per quattro motivi:

1. la possibilità di realizzare una adeguata viabilità di collegamento con il distretto produttivo Montale-Montemurlo ed il casello autostradale di Pistoia est;
2. la presenza di più infrastrutture in senso Est – Ovest che tagliano la piana (Autostrada, via Toscana, Ferrovia, Bure), rispetto alle quali la nuova strada si dispone parallelamente e funge da direttrice specializzata e canale di mitigazione, senza un aggravio significativo delle potenzialità ecologiche del sistema, nella misura in cui assieme al nuovo insediamento sono progettati adeguati corridoi verdi in senso Sud – Nord sia per la mitigazione degli effetti sugli aggregati residenziali presenti nella pianura, sia per l'individuazione di corridoi ecologici dalla Bure verso la Collina;
3. il netto miglioramento che la viabilità porta: alla circolazione cittadina, alla vivibilità della pratese Nespolo – Chiazzano, al carico di traffico di attraversamento di Agliana, alla circonvallazione sud pistoiese, alla pianura agricola tra la Bure e la montalese, in quanto alternativa al taglio mediano ipotizzato dai piani precedenti.

Per l'ampliamento di Sant'Agostino si è poi pensato che dovesse essere l'occasione per realizzare un nuovo brano di città, la "*porta est*", quindi essere "*equalizzato*" nelle sue funzioni con attrezzature, servizi, spazi pubblici e dotazioni verdi in grado concorrere alla costruzione di un luogo con qualità urbane ben oltre il mero insediamento produttivo.

Per il dimensionamento di questo sviluppo produttivo, si è considerato che:

- è necessario individuare almeno due corridoi ecologici: quello attorno alla viabilità che congiunge Villa di Celle-Chiesina montalese-Chiazzano e prosegue per Badia a Pacciana e Lago di Santonovo fino a supportare un'area di mobilità lenta dall'Appennino al Montalbano) e quello identificabile con la Bulicata, che porta da Santomato a Spedaletto d'Agliana;
- la viabilità principale ha una larghezza e una morfologia identica a quella di Santagostino (40 mt di larghezza, tra strada vera e propria e alberata)

Il collegamento Sant'Agostino – Casello Est è di importanza fondamentale, per l'UTOE Pianura produttiva e per l'orizzonte di previsione del Piano, i nuovi insediamenti andranno a collocarsi lungo la viabilità di collegamento tra il nuovo casello e Sant'Agostino. Parte di tale insediamenti potranno essere destinati ad attività di logistica, ben posizionata sia perché il tratto tra casello e via Toscana è già in fase di esproprio, sia per la posizione contigua alla linea ferroviaria, in modo da poter contare anche su un possibile interscambio modale.

Per quanto attiene alla logistica del verde, l'area vocata per tale funzione è individuata al Bottegone, in corrispondenza dell'attuale area industriale, lungo l'asse del vivaismo, in area non interessata da pericolosità idraulica: tale area risulta ben collegata all'uscita del casello Pistoia Est, e con una superficie interessabile dall'intervento di circa 16 ettari. Tale area è specificatamente rivolta all'attività vivaistica, sulla base del volume d'affari che il settore ha con l'Estero, pari al 90% della produzione e per un valore dichiarato di circa 300 milioni d'euro. Per il resto del territorio, va premesso che Pistoia si caratterizza per un tessuto fatto prevalentemente di piccole e medie imprese, con la presenza di 1116 unità immobiliari a dimensione artigianale o di piccola produzione, e 170 stabilimenti industriali veri e propri, equamente divisi tra le UTOE della Città (che include anche il polo ferroviario e parte di Sant'Agostino) e la Pianura Produttiva. Conferma il suo carattere peculiare la UTOE Teatro Collinare, con la presenza di 14 stabilimenti industriali e 138 unità artigianali in contesti prevalentemente od esclusivamente rurali.

3.1.7 Il territorio della piana agricola

La pianura agricola Pistoiese costituisce l'estremità occidentale dell'area centrale metropolitana ed è caratterizzata dalle trasformazioni dettate dall'agricoltura specializzata vivaistico-ornamentale.

Le criticità sono evidenti: aree impermeabilizzate dai vivai a fronte di una mancanza di infrastrutture di trasporto, nonché carenze riguardo all'approvvigionamento idrico.

E' caratterizzato dalla presenza diffusa di edificato recente, in alcuni casi si tratta di insediamenti singoli o di piccoli gruppo di edifici con funzioni di per sé estranee al territorio rurale, frutto spesso di processi "spontanei" che hanno dato luogo a dispersioni insediative non ascrivibili a "tessuti edificati".

Trattasi di campagna abitata, spesso legata a formazioni lineari, strettamente legati alla maglia viaria, che si intersecano e sovrappongono con la struttura organizzativa dell'attività vivaistica.

Dunque è necessario arrestare il processo di dispersione insediativa promuovendo forme di abitare collegate al presidio del territorio rurale con il recupero del patrimonio edilizio esistente che definisca un presidio attivo della piana agricola non costituita solo da attività agricole da parte di imprenditori agricoli.

3.3 La Strategia dello Sviluppo Sostenibile

La strategia dello sviluppo sostenibile interessa l'intero territorio comunale, lo articola in UTOE, ne fissa i limiti in termini di dimensionamento massimo, individua specifici indirizzi e definisce le trasformazioni da attuarsi all'esterno del territorio urbanizzato. Il PS con la sua disciplina contenuta agli artt. 26, 27 e 28, ed a cui si rimanda, struttura e definisce nelle sue componenti l'intero quadro strategico, fissando gli obiettivi e gli indirizzi da far assumere al Piano Operativo .

Tra le strategie principali rappresentate negli elaborati **S.02.1 - Gli indirizzi strategici progettuali**, **S.02.2 - La mobilità** e **S.02.3 - La doppia cerchia dei parchi**, si evidenziano:

- la città accessibile con ruolo metropolitano
- la città produttiva e dei servizi
- la riqualificazione urbana
- la città nel verde, per il verde e dello sport: la doppia cerchia dei parchi
- un territorio più sicuro
- la rete dei nuclei e degli aggregati

Di seguito e per aree tematiche si descrivono alcuni dei cardini attorno ai quali sono state messe a punto le strategie del PS, soffermandosi su alcune di esse.

3.3.1 Il territorio rurale

Il concetto di territorio rurale come definito dalla Legge Regionale Toscana n°65/2014 si riferisce a tutto ciò che non è compreso all'interno del territorio urbanizzato di cui all'art. 4 della stessa legge ed è costituito dalle aree agricole e forestali, nonché dai nuclei e insediamenti anche sparsi che si trovano in relazione morfologica, insediativa e funzionale con l'intorno di riferimento, da tutte quelle aree che presentano un elevato grado di naturalità e dalle ulteriori aree che, pur non ospitando funzioni non agricole, non costituiscono territorio urbanizzato.

In seguito alla promulgazione della Legge Urbanistica Nazionale del 1942 e per molti anni a seguire non è stata posta la dovuta attenzione alle aree extra-urbane, né sono stati adottati strumenti idonei per studiare in maniera soddisfacente e con un approccio multidisciplinare sistemi territoriali complessi come quelli rurali.

Le norme inerenti il territorio rurale necessitano ad oggi di un ripensamento, considerando le esigenze dell'agricoltura e in particolare la necessità di normare il vivaismo che nel contesto pistoiese risulta l'attività produttiva con maggiore incidenza sugli aspetti fisico-ecologici e configurativi del territorio. Lo scopo è quello di porre le condizioni per ottenere un maggior grado di compatibilità con la residenza non rurale, con le finalità di interesse collettivo quali la protezione e la tutela della natura, il mantenimento del territorio rurale nei suoi caratteri distintivi e la salvaguardia delle risorse ambientali.

3.3.2 Pistoia: la montagna, la collina e la pianura

Il territorio montano pistoiese è tipicamente appenninico, caratterizzato da ripide discese verso la pianura, da valli fortemente e profondamente incise, che lasciano poco spazio a colture estensive. Questo territorio, il più povero del contesto pistoiese, è stata poco toccato dalla "colonizzazione" cittadina e dunque ha

mantenuto la vitalità del paesaggio “abitato” all’interno delle dinamiche con le contigue aree collinari e di pianura.

La zona montana è caratterizzata poi dalla presenza del fiume Reno, che pur sfociando nell’Adriatico ed essendo il corso d’acqua più importante dell’Emilia Romagna, ha la sorgente a Prunetta, nel territorio Pistoiese. E’ costituito da due rami il Reno di Prunetta ed il Reno di Campolungo che si uniscono nel valico del Poggiolo, il territorio è stato caratterizzato fin dal 1700 da “ghiacciaie” in cui veniva prodotto, immagazzinato e conservato il ghiaccio prodotto dalle acque del fiume.



La montagna, valle del Reno e dell’Orsigna

Oggi la maggior parte di queste antiche ghiacciaie sono andate perdute, a causa di frane o dell’azione erosiva del fiume; oppure, perché abbandonate, sono state ricoperte da una fitta vegetazione spontanea; alcune anche trasformate in specchi d’acqua per l’allevamento delle trote, con adiacenti ristoranti. Lungo il Reno ed i suoi affluenti venivano costruiti dei laghetti, profondi non più di mezzo metro, dove, con il sistema delle chiuse (una a monte l’altra a valle), veniva convogliata l’acqua, che poi gelava. Ottenuto uno strato di ghiaccio, la lastra veniva frantumata e tagliata con appositi picconi e stipata, in forma di parallelepipedi, in magazzini di pietra, paglia e foglie, che fungevano da isolante, da dove, dopo essere state conservate allo stato solido fino alla stagione calda, venivano trasportate sui barrocci, di notte, per evitare l’esposizione al sole, per essere vendute o ai residenti o portate a valle, negli ospedali, a Pistoia, Montecatini e in particolare a Firenze, oppure spedite in tutta Italia tramite la Ferrovia Porrettana.

La produzione e la vendita del ghiaccio rappresentò la maggior fonte di introito delle famiglie e degli imprenditori della montagna pistoiese negli ultimi due secoli, cessando, di fatto, negli anni venti del Novecento, quando comparve e si affermò l’invenzione e l’uso del frigorifero.

Ad oggi le valli del Reno costituiscono un territorio da salvaguardare e valorizzare, agevolando il recupero edilizio esistente anche per fini turistici e incrementando i percorsi tematici ed a carattere storico-testimoniale.



La ghiacciaia della Madonna lungo il Reno presso le Piastre

Nel “teatro” collinare si concentrano luoghi e risorse di valore storico, naturalistico e paesaggistico: l’ antico convento di Giaccherino, le Ville Sbertoli, solo per citarne alcune, i numerosi nuclei rurali, le ville padronali, gli edifici religiosi ecc...

Si stabilisce una suggestiva relazione visiva con la città, sono molti i punti da cui si gode una vista panoramica, mentre dal basso è lo sfondo verde delle viste.

La collina è una porzione “urbana” del territorio in quanto punteggiata da edifici, occupata da abitanti che l’ hanno mantenuta viva ed attiva.

Questo impianto ha avuto il suo sviluppo e il suo mantenimento essendo supportato da una vastissima rete viaria, che corre sul tutto il territorio e che ha facilitato la sua struttura “urbana” anche in epoche dove le quattro ruote hanno sostituito gli animali.

I percorsi carrabili sono inseriti in una maglia di altri percorsi, percorrenze non motorizzate (pedonali, ciclabili e ippovie), da farsi a piedi, in bicicletta a cavallo, finalizzati al tempo libero o agli aspetti religiosi, che fanno della collina un ambito frequentato e da sviluppare.

Bisogna infatti promuovere in diverse forme la fruizione dei luoghi di valore, con il mantenimento dei vari percorsi, esistenti e il loro ulteriore sviluppo, con il rafforzamento delle centralità costituite dai nuclei, anche con l’individuazione di “accessi” che possano definire un percorso esso stesso delle emergenze storico-culturale, che possano valorizzare i patrimoni territoriali diffusi e al contempo le buone pratiche ad alto valore di sostenibilità ambientale.

Le acque rappresentano la trama e il filo che collega i diversi ambiti del territorio pistoiese. Rispondono a caratteri naturali, soprattutto i corsi d’acqua principali, che hanno contribuito a modellare la morfologia del

territorio, quella degli insediamenti e delle infrastrutture. Soprattutto nell'ottocento si procede con una notevole bonifica sistemando tutto il bacino idrografico. I corsi d'acqua dunque sono gli elementi di riferimento fondamentale per gli interventi di ristrutturazione territoriale. Si trasformano da elementi di organizzazione del territorio in monumenti del paesaggio.



La collina e la città che penetra in collina

All'interno delle aree agricole, in particolare di pianura si conserva ancora una trama significativa di segni (redole, capezzagne, fossetti, prode, ecc.) che si distinguono da elementi più recenti che hanno seguito logiche diverse dai principi che regolavano l'assetto antico. Campi rettangolari con grandi fossati in testata, spesso ai lati di una via campestre, fosse di scolo, ancora in gran parte sono orientati secondo la trama agraria ottocentesca. In questo paesaggio di pregio si inseriscono i fabbricati che hanno superato le problematiche dell' "ammodernamento" per creare un paesaggio "storico" espressione di un valore non solo di presidio ambientale, ma anche di organizzazione territoriale rilevante.

Il territorio collinare era quello che più impressionava per presenza di coltivazioni, agglomerati abitativi, ville di grande pregio e per un'organizzazione non inferiore alle migliori in Toscana. Nella lettura del catasto Leopoldino in gran parte le particelle collinari vengono definite come terreno seminativo vitato, olivato, fruttato e gelsato. Ancor oggi gli oliveti (con le sistemazioni agrarie storiche, quali terrazzamenti, muretti a secco e ciglionamenti), si distinguono per la disposizione regolare e anche gli impianti recenti conservano la tipologia tradizionale, come i frutteti sempre con impianto regolare, il tutto punteggiato da fabbricati. In collina si è stabilito un rapporto dialettico tra forme naturali e modifiche impresse dall'uomo. In tutti questi ambiti di valore paesaggistico, il piano propone la salvaguardia ma anche lo sviluppo per evitare l'abbandono di quei presidi territoriali, che al di là delle attività produttive in generale, si configurino come la salvezza di tutti i territori, in particolare quelli più disagiati come quelli montani.

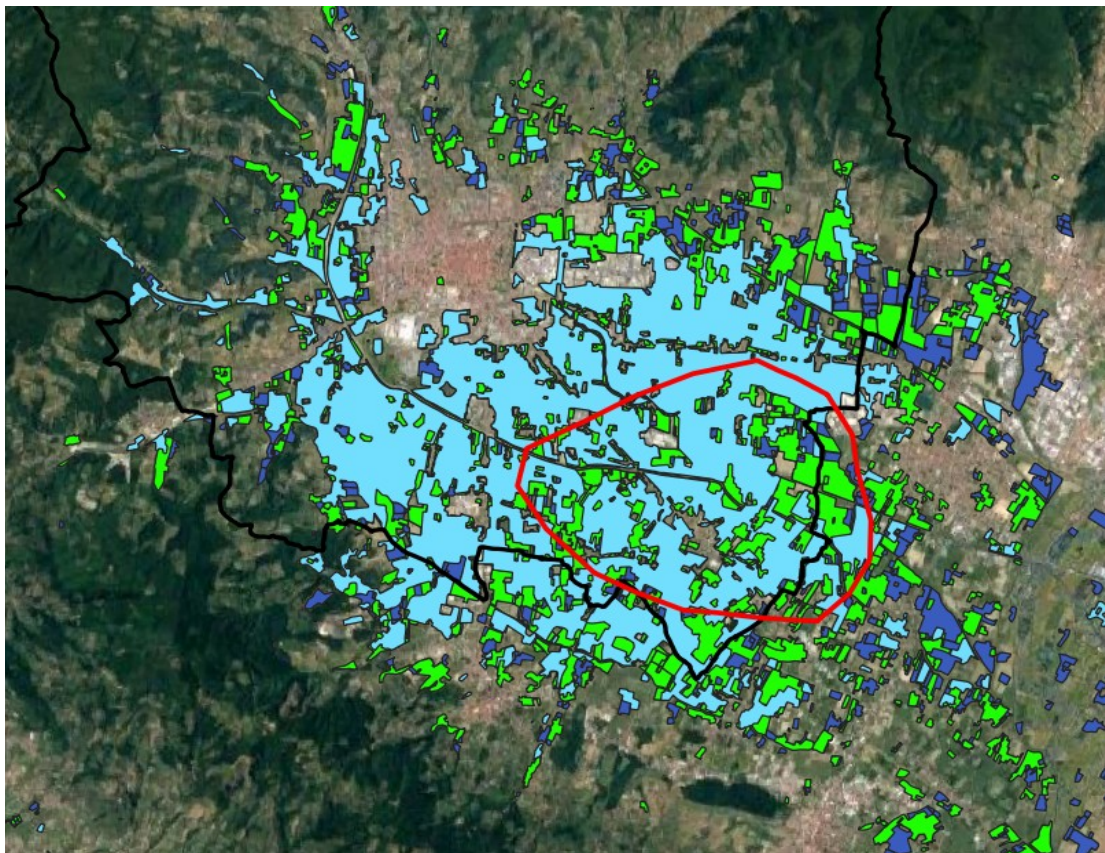


La campagna ed il limite ovest della città "il suo fiume"

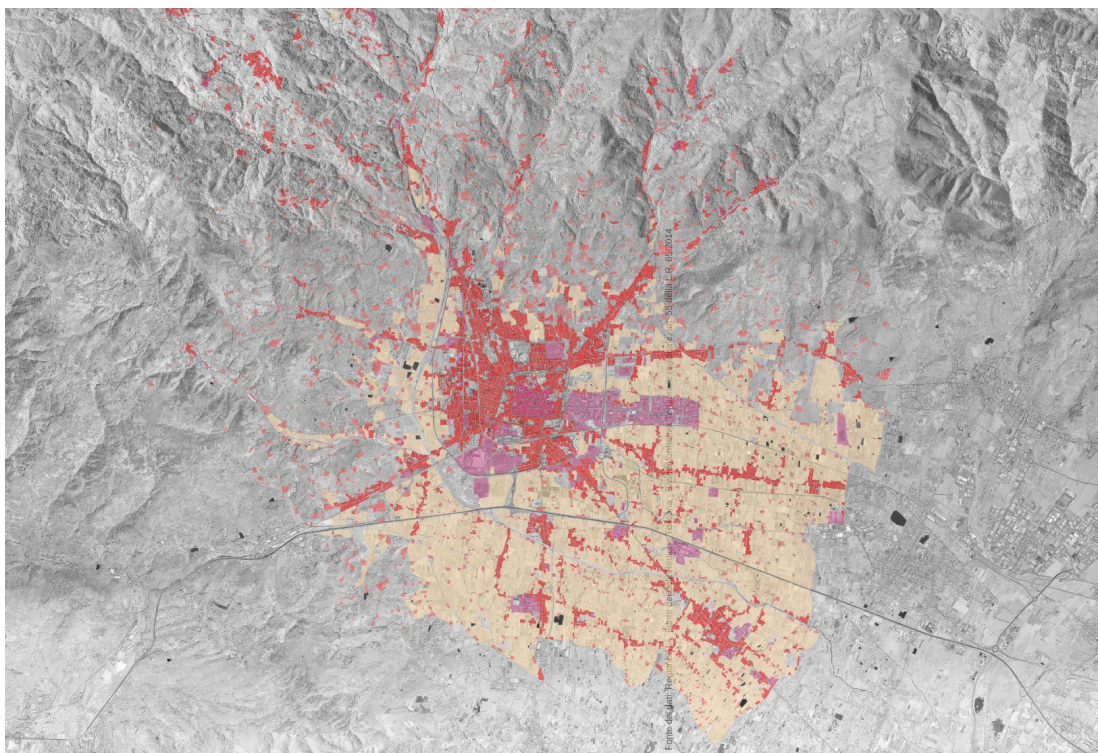
3.3.3 L'evoluzione del territorio rurale della piana e il rapporto con il vivaismo

Fin dalla fine dell'Ottocento, ma in modo intensivo dagli anni '30, all'interno delle mura l'agricoltura pistoiese è caratterizzata dalla presenza nel vivaismo. Contemporaneamente si assiste all'affermarsi del distretto tessile pratese: dai 500 ettari del 1956 si passa ai quasi 3.000 ettari della fine degli anni sessanta (+ 600%) ai quasi 5.200 attuali del distretto (+ 180% rispetto agli anni '60, + 1.100% rispetto al 1956). Gli effetti provocati dall'espansione dei due settori ne evidenziano delle differenze sostanziali: per avere un confronto qualitativo, si tenga presente che gli addetti al tessile nel periodo '50-'70 passano da 22.000 a 60.000 (+ 300%) con fortissima espansione sia delle aree industriali sia di quelle residenziali, mentre a Pistoia, ancora oggi gli addetti nel vivaismo risultano un numero contenuto (circa 5.500) e la popolazione è rimasta costante: nel 1971, Pistoia risulta avere 93.185 residenti, nel dicembre 2023 91.076. Questo perché la diffusione a macchia d'olio delle colture florovivaistiche al di là delle mura cittadine, non ha consentito ai

centri abitati di espandersi con le stesse modalità e con la rapidità che hanno invece caratterizzato altre città toscane.



Espansione del vivaismo: in azzurro al 1978, in verde al 2000, in blu al 2019



In giallo le superfici occupate dai vivai oggi nel Comune di Pistoia (tratto da uso e copertura del suolo)

L'elaborato **ST.06.2** – *Paesaggi rurali storici* mostra la sovrapposizione tra i morfotipi rurali rappresentati dall'Invariante IV e l'uso del suolo da catasto Ottocentesco (per masse di coltura): da questo raffronto emergono alcune *permanenze* e, ovviamente, alcune differenze rilevanti tra il territorio rurale dell'epoca e quello attuale. In proposito vedasi anche l'elaborato **ST.06.2.A** – *Relazione sui paesaggi rurali storici*

Si riscontrano quali permanenze:

- le aree attualmente coltivate ad oliveto a nord, nord est e nord-ovest della città di Pistoia che nell'Ottocento risultavano a oliveto consociato con vite e seminativo;
- i coltivi nella parte ad est della città che nell'ottocento risultavano in coltura consociata di seminativo, vigneto ed oliveto, ad oggi in mosaico di appezzamenti in coltura specializzata di vigneto, oliveto e seminativo.

Le differenze più rilevanti risultano invece essere:

- l'area di pianura a sud, che nell'Ottocento era coltivata a seminativo vitato ed è attualmente un'area completamente dedicata al vivaismo;
- lo sviluppo dell'area urbanizzata della città di Pistoia.

Il distretto vivaistico pistoiese concentrato sulla piana solcata dal fiume Ombrone si estende complessivamente su una superficie stimata di circa 5.200 ettari, di cui 3.400 ricompresi all'interno del confine comunale (dato desunto per via informatica dalla carta dell' Uso e copertura del suolo **Q.C.02**). Nel comparto si stimano inoltre circa 1.000 ettari dedicati alla coltivazione in contenitore "vasetteria" ed un numero di aziende vivaistiche pari a circa 1.500, che danno lavoro ad oltre 5.500 addetti diretti, che si stima possano arrivare fino a 10.000 se si considera anche l'indotto. La produzione lorda vendibile (PLV) del distretto vivaistico pistoiese, pur mancando di dati ufficialmente certi, viene stimata intorno ai 850-900 milioni di euro, di cui oltre il 60% proviene dall'export.

Questo valore di PLV del distretto contribuisce a fare della Toscana la prima regione italiana per il valore della PLV del settore del vivaismo ornamentale, PLV che vale circa un terzo dell'attuale intera PLV agricola regionale e oltre la metà dell'intera PLV florovivaistica nazionale. Quindi il vivaismo ornamentale è una attività produttiva che potrebbe essere in grado di supportare economicamente in maniera adeguata la popolazione residente nella zona, al pari di quello fatto da attività industriali/commerciali nelle provincie limitrofe, come ad esempio l'industria tessile nel pratese, o l'industria cartaria nella piana di Lucca, con un impatto ben più ridotto sull'inquinamento ambientale e sull'aspetto paesaggistico.



La pianura ed i suoi vivai

Tuttavia, seppur agricola, l'attività vivaistica ha comunque un certo impatto sull'ambiente, in quanto utilizza risorse finite quali ad esempio l'acqua e fa uso di diversi mezzi di produzione (anche chimici), infrastrutture necessarie alla coltivazione, come vivai attrezzati alla coltivazione di piante in vaso e capannoni per la loro lavorazione e spedizione.

La pianura è oggi occupata quasi interamente dalle attività vivaistiche, di pieno campo o in contenitore, che hanno sostituito, ormai da molti decenni, i campi di seminativo vitato, caratteristico di queste giaciture nel periodo della conduzione mezzadrile. Inoltre, i vivai ormai stanno risalendo le colline, prendendo il posto di mosaici colturali, di stampo "più tradizionale". La vasetteria ha subito un forte sviluppo, fenomeno che spesso crea difficoltà di convivenza con la popolazione non direttamente interessata alla produzione, poichè si tratta di un'agricoltura intensiva, praticata con estrema perizia ed efficienza, quindi con trattamenti fitosanitari tempestivi ogniqualvolta sia necessario per preservare la qualità delle piante coltivate. A questo proposito una valutazione attenta e capillare della sostenibilità ambientale finalizzata a preservare la salute delle piante senza recare alcun danno alle persone, rappresenta un obiettivo prioritario.

Il ruolo svolto dal vivaismo per l'identità della città è fondamentale, anche per l'impulso a caratterizzarla come Città del Verde. La forte specializzazione nel settore specifico della produzione e commercio del verde ha tuttavia bisogno che tale specializzazione sia affiancata e sostenuta da studio e ricerca, oltre che dalla promozione della progettazione di quanto viene realizzato con i prodotti del lavoro pistoiese: parchi, giardini, ingegneria naturalistica.

L'attività non è neutrale rispetto alla transizione ambientale, anzi da quella derivano le problematiche maggiori: se da un lato la coltivazione e l'impianto di alberi e piante minori aiuta a prevenire e combattere carbonizzazione, inquinamento e aumento delle temperature, dall'altro il sempre maggiore consumo di

acqua – per la conversione, sempre più marcata, verso l'utilizzo della vasetteria – mette in pericolo la continuazione dell'attività per il consumo oltre la soglia della sostenibilità della risorsa stessa.

Poiché la vasetteria potrebbe rappresentare un'evoluzione positiva della coltivazione delle piante, con la creazione di un terreno artificiale e la conseguente possibilità di ottimizzare tutti gli elementi che concorrono alla crescita, in questo momento è necessario avere dati certi in merito:

- a) alla quantità di acqua che risulta sostenibile attingere dal sottosuolo;
- b) alla corrivazione (il defluire naturale dell'acqua piovana) collegata a diverse tipologie di sistemazione del suolo propedeutica alla realizzazione di vasetteria, in modo tale da stabilire quanta acqua venga trattenuta da ciascuna sistemazione e quindi le diverse percentuali di possibile impermeabilizzazione del suolo in funzione delle caratteristiche della vasetteria; a tal proposito, si è già stabilita una convenzione con l'università di Pisa per un campo di vasetteria sperimentale dove effettuare uno studio al termine del quale avere i dati necessari;
- c) alla fattibilità e localizzazione di una serie di bacini di contenimento della risorsa acqua, alla fattibilità di aree di ripascimento della falda all'interno delle aziende vivaistiche, alla desalinizzazione delle acque di risulta dei depuratori ed alla conseguente possibilità di un acquedotto del vivaismo: l'alta percolazione dei vasi e la sempre minore presenza di giorni di pioggia portano a stimare dai tre ai quattro milioni di metri cubi l'acqua necessaria al distretto vivaistico.

Come già detto, nel Comune di Pistoia l'attività vivaistica è fortemente diffusa sul tutto il territorio pianeggiante, al punto di inglobare spesso abitazioni e piccole frazioni all'interno delle aziende produttive, chiaramente con alcune criticità soprattutto per la somministrazione dei fitofarmaci, in particolare dei diserbanti, necessari per il controllo delle malerbe sia sul vaso di coltivazione che sugli appezzamenti.

Dal punto di vista tecnico e produttivo, il passaggio dalla coltivazione in campo a quella in contenitore è stata una delle più grosse innovazioni nel settore, che ha permesso di limitare fortemente il continuo stillicidio di terreno fertile asportato dalla piana del distretto assieme alle zolle delle piante commercializzate e ha permesso, soprattutto, di ampliare il periodo di vendita delle piante ornamentali in contenitore, rendendo l'attività lavorativa possibile su tutto l'arco dell'anno.

Gli impianti per la coltivazione in contenitore realizzati alla fine degli anni 80 e 90 (di prima generazione, caratterizzati dalla presenza di uno strato superficiale aggiuntivo di 10-12 cm di inerte), hanno avuto sicuramente alcuni aspetti negativi, alcuni di questi già evidenziati, quali la scarsa efficienza nell'uso dell'acqua irrigua, la scarsa trattenuta delle acque meteoriche e l'elevato costo per il ripristino delle condizioni iniziali, nel caso che l'attività vivaistica fosse interrotta. Alcuni di questi aspetti negativi sono già stati risolti con il miglioramento dei sistemi di gestione dell'irrigazione e con la predisposizione del recupero dei drenati, prodotti dai vasi, nei laghetti aziendali, i quali hanno anche la funzione di invasi compensativi per l'aumento ipotizzato (ma mai scientificamente quantificato) del coefficiente di deflusso degli impianti di vasetteria rispetto ai vivai tradizionali in terreno.



La trama geometrica dei vivai

Negli ultimi anni vi è stata una forte necessità di ridurre la quantità dei fitofarmaci applicati nel vivaio, soprattutto nel limitare l'uso di diserbanti sia residuali (anti-germinello) che di contatto. In pochi anni l'uso di cippato come pacciamante sui vasi si è diffuso moltissimo nel distretto vivaistico, riducendo drasticamente l'uso di diserbanti applicato sul vaso. Rimane tuttavia ancora il problema del controllo delle malerbe sul piazzale di coltivazione. A tal riguardo, alcune prove sperimentali hanno dimostrato come per una drastica riduzione dei diserbanti sia indispensabile l'utilizzo di teli pacciamanti sulla superficie dove appoggiano i vasi: ciò costringe ad una progettazione innovativa dei piazzali di coltivazione, per trovare un giusto compromesso fra la necessità di ampliare la superficie a vasetteria per non perdere la competitività acquisita dalle aziende vivaistiche sul mercato, la necessità di inserire alcune soluzioni tecniche quali l'uso di teli pacciamanti per ridurre/eliminare l'uso di diserbanti per il controllo delle malerbe, il tutto senza aggravare dal punto di vista idraulico la zona e al tempo stesso garantire un costo accettabile nel caso sia necessario lo smantellamento del impianto di coltivazione di vasi e il ripristino del terreno agrario.

Il distretto vivaistico pistoiese è un comparto trainante del settore primario, che rappresenta il centro del vivaismo di piante ornamentali più importante d'Europa. A ciò si aggiunga il livello di occupazione direttamente interessato e di tutto l'indotto, che occupa numeri molto alti di personale impegnato in questa attività a vario titolo e con differenti modalità.

A fronte di questi dati, ci sono alcune tematiche da affrontare in termini di sostenibilità economica, sociale ed ambientale. In tal senso è necessario innescare un percorso di rinnovamento culturale, volto a sensibilizzare gli operatori verso un futuro del settore e di ciascun vivaio, piccolo o grande, passando attraverso un cambiamento sostanziale, ancorché graduale, che implica una presa di coscienza relativa alle tematiche ambientali e di convivenza sociale.

Economia ed ecologia hanno la stessa origine, che è "la casa comune" (eco-oikos-casa, ambiente), il pianeta terra. L'economia (nomos-legge) scrive delle regole dettate dalla ecologia (logos-parola studio-scienza).

Il futuro è nell'etica, nel rispetto delle regole comuni di convivenza, che è il principio su cui si sono basate le civiltà primordiali.

Per tali motivazioni, il Piano Strutturale ha individuato una strategia *indiretta* per il settore vivaistico, inserendola all'interno di altre tematiche in modo trasversale con la specifica visione di un settore che deve essere integrato con il territorio, e non un settore isolato rispetto allo sviluppo della città. Esempi di queste strategie sono la creazione dell'*asse dei vivai* (strategia assoggettata anche a Conferenza di Copianificazione, e contenuta elaborato **S.02.1 – Gli indirizzi strategici progettuali** e nell'elaborato **S.02.2 – La mobilità**), oppure l'integrazione con la *doppia cerchia dei parchi* e con gli *ambiti periurbani*, contenuta nell'elaborato **S.02.3 – La doppia cerchia dei parchi**, al fine di saper vivere i vivai come un "grande giardino" in estensione della parte verde pubblica della città.

3.3.4 Il territorio urbanizzato

L'individuazione del perimetro del territorio urbanizzato, (rappresentato negli elaborati **ST.05.2 - Invariante III – territorio urbanizzato, insediamenti e morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee**, e **S.01 - UTOE, territorio urbanizzato e insediamenti**), è partita dall'analisi dello stato attuale degli insediamenti e delle opere di urbanizzazione, così come documentato e censito nella cartografia di base CTC (scala 1:2000) predisposta dall'amm.ne Comunale (tenuta in costante aggiornamento), nelle ortofoto più recenti disponibili (in particolare AGEA 2019) e tenendo in considerazione tutte le informazioni contenute nel quadro conoscitivo. Si sono applicate quindi le disposizioni di cui al comma 3, dell'art. 4 della L.R. 65/2014, ovvero: *“Il territorio urbanizzato è costituito dai centri storici, le aree edificate con continuità dei lotti a destinazione residenziale, industriale e artigianale, commerciale, direzionale, di servizio, turistico-ricettiva, le attrezzature e i servizi, i parchi urbani, gli impianti tecnologici, i lotti e gli spazi inediti interclusi dotati di opere di urbanizzazione primaria”*.

Si è inoltre tenuto conto dei progetti pubblici in corso di realizzazione e dei piani attuativi o progetti convenzionati, la maggior parte dei quali interessa in ogni caso aree già urbanizzate e non più rurali.

La rappresentazione iniziale è stata successivamente oggetto di verifica e di rivalutazione con ulteriori letture e interpretazioni del territorio, in particolare per quello che riguarda la II e la IV Invariante del PIT-PPR (struttura ecosistemica e struttura agro-forestale), oltre che per recepire le intenzioni progettuali e dunque l'inclusione di contesti che rientrano nelle strategie di riqualificazione e rigenerazione urbana, ivi inclusi gli obiettivi di soddisfacimento del fabbisogno di edilizia residenziale pubblica, laddove ciò contribuisca a qualificare il disegno dei margini urbani (comma 4, dell'art. 4 sopra citato).



Il territorio urbanizzato

3.3.5 La riqualificazione urbana

La riqualificazione urbana sintetizzata nell'elaborato **S.02.1** - *Gli indirizzi strategici progettuali*, definisce ed agisce su specifiche componenti che sono:

a) **Ambiti urbani**

- territorio urbanizzato;
- tessuti storici

b) **Riqualificazione del disegno del margine urbano**

- ambiti di riqualificazione del disegno del margine urbano (art.4, co. 4, LR 65/2014);
- R1-R14 – azioni di riqualificazione;

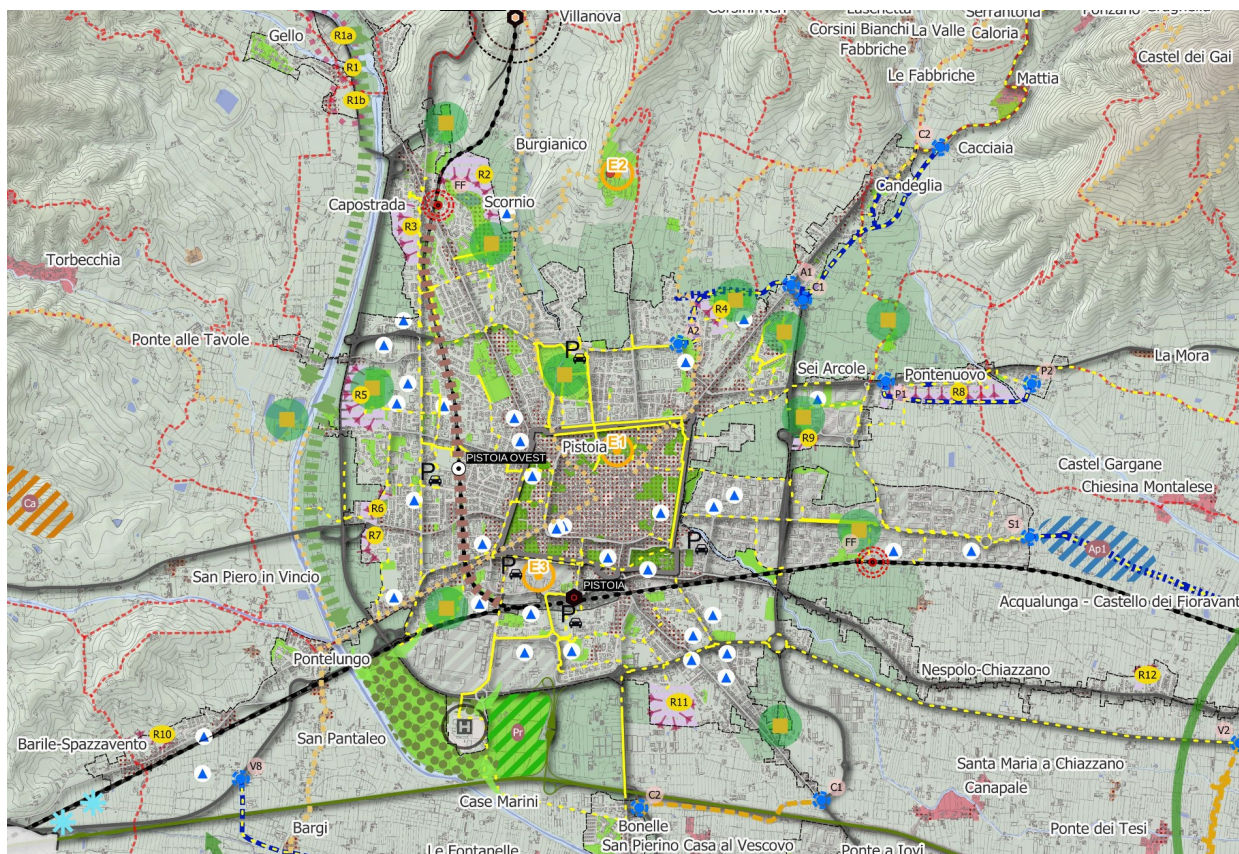
c) **I poli ed i nodi della riqualificazione**

- poli strategici (E1 – ex ospedale del Ceppo, E2 – ville Sbertoli, E3 – ex Breda estensione)
- nodi della riqualificazione

con la precisazione che sono definiti **poli strategici** *“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”* e per **nodi della riqualificazione** *“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 riscostituire parti significative del patrimonio edilizio ed urbano cittadino”*.

Per la **riqualificazione del disegno del margine urbano**, sono codificate specifiche **azioni di riqualificazione denominate R** che intervengono sia sui limiti delle aree urbanizzate, che sugli ambiti di riqualificazione definiti ai sensi dell'art. 4, co. 4, della LR 65/2014.

Alle azioni di riqualificazione ed ai poli strategici sono anche associate rilevanti interazioni con il sistema del verde di cui alla strategia contenuta nell'elaborato **S.02.3** - *La doppia cerchia dei parchi* che indica con le sigle: PUT i parchi urbani e tematici, VVA le dotazioni di verde e verde attrezzato e PPS il potenziamento di parchi e parchi sportivi. Inoltre le strategie di riqualificazione hanno interazione con nuovi collegamenti viari come definiti nell'ambito della conferenza di copianificazione.



Stratto dall'elaborato S.02.1 – Gli indirizzi strategici progettuali

3.3.6 La città produttiva e dei servizi

Le strategie del PS in relazione al tema produttivo si riferiscono al rafforzamento, alla qualificazione ed al potenziamento delle piattaforme produttive esistenti come quella di Sant'Agostino, oltre che all'individuazione di nuovi poli produttivi strettamente legati alle nuove strategie infrastrutturali (nuovo casello autostradale e viabilità connesse). Vi sono poi il centro di ricerca sul vivaismo ed un campeggio, strutture queste con la pretesa di divenire punti di riferimento per l'intero ambito territoriale. Il potenziamento dei servizi è inoltre intrinseco sia alla strategia della riqualificazione, che a quella sul sistema del verde, nonché implicita alla valorizzazione del patrimonio territoriale.

Segnatamente si evidenziano:

- il completamento dell'area produttiva di S.Agostino (Ap1)
- la realizzazione di una nuova area produttiva in loc. Chiazzano (Ap2);
- la realizzazione di una nuova area produttiva in loc. Bottegone (Ap3);
- la realizzazione del centro di ricerca sul vivaismo GEA (Pr);
- la realizzazione del campeggio di Gugliano (Ca).

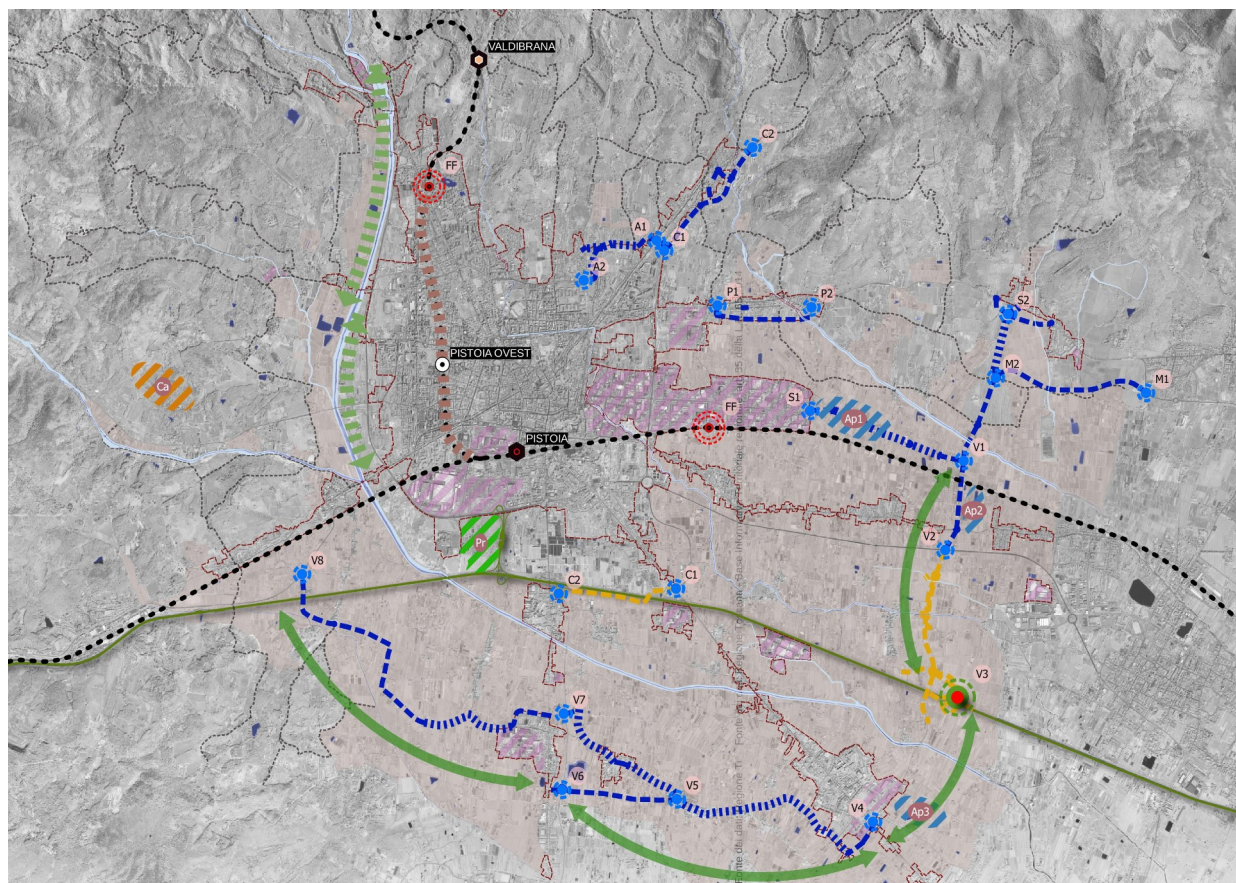
Relativamente al settore commerciale è una tematica fondamentale per un capoluogo di provincia dotato di un importante centro storico come la città di Pistoia: la ricerca di un dialogo equilibrato tra la qualificazione delle attività esistenti e l'individuazione di nuove aree commerciali, risulta indispensabile nello sviluppo del territorio in una visione a medio-lungo termine come quella del Piano Strutturale.

Il P.S. ha quindi individuato specifici indirizzi per il Piano Operativo rivolti al consolidamento dell'ambito commerciale di scala *comunale e quartiere* all'interno dei centri storici del territorio.

Per quanto riguarda il settore *turistico-ricettivo*, il P.S. ha previsto una strategia diversificata in base alle caratteristiche del territorio.

Per la parte collinare-montana, la strategia è volta alla valorizzazione dei vari aggregati rurali e nuclei rurali che, assieme al territorio urbanizzato, costituiscono la struttura insediativa del teatro collinare: per questi ambiti il PS indirizza il Piano Operativo verso il recupero del patrimonio edilizio esistente e alla creazione di una *rete di borghi* che sappia dotare il territorio di una ricettività diffusa utilizzando l'esistente.

Per la parte della piana, il PS individua alcune strategie puntuali volte a differenziare l'offerta turistica della città in relazione alle infrastrutture di grande comunicazione (Ferrovia e A11).



La città produttiva e gli interventi infrastrutturali

3.3.7 La città accessibile con ruolo metropolitano

Chi abbia conoscenza di quanto sia stato nei tempi mutevole il progetto delle infrastrutture d'area e si sia reso conto di quanto la città dipenda dal sistema sovraordinato delle relazioni con l'area metropolitana e la Lucchesia, non può che rimanere sorpreso dall'avvio della realizzazione della terza corsia autostradale assieme alle opere ad essa collegate e della seconda linea ferrata verso la Versilia. Preso atto di quanto deciso, soprattutto la posizione scelta per il nuovo casello autostradale di Pistoia est, occorre stabilire il disegno complessivo della viabilità principale, ipotizzarne i tratti strategici e prioritari per la città e definire gli ambiti di variabilità compatibili con l'assetto complessivo degli insediamenti e sostenibili da un punto di vista ambientale. L'assetto infrastrutturale definito dal PS e rappresentato nell'elaborato **S.02.2 - La mobilità**,

è distinto su tre ordini di sistemi, il **sistema ferroviario**, il **sistema della viabilità** e il **sistema della mobilità dolce** di cui al paragrafo successivo.

Per quanto concerne il **sistema ferroviario** sono individuate azioni strategiche di grande rilevanza sia per l'assetto urbano della città capoluogo, che per il potenziamento della mobilità verso il suo territorio, ovvero:

- la trasformazione del tratto urbano della linea ferroviaria Porretana, dalla stazione centrale al parco dello Scornio, in tram-treno, con la sostituzione dei binari ferroviari con binari tranviari idonei sia al trasporto ferroviario che tramviario, riqualificando quindi il tessuto cittadino con aree verdi, servizi, attrezzature e nuovi percorsi per la mobilità lenta;
- il potenziamento delle stazioni ferroviarie lungo la rete ferrovia Porrettana, come snodo per la fruizione lenta del territorio collinare;
- la realizzazione delle nuove fermate ferroviarie di Scornio e Sant'Agostino, quest'ultima di grande importanza anche per il sistema produttivo.

Sul **sistema della viabilità** la strategia del PS si incentra sull'obiettivo di dotare la città, delle infrastrutture necessarie a risolvere i cronici e storici problemi accumulati nel corso dei decenni. Trattasi di problemi di collegamento con le altre realtà della piana, di dotare la pianura agricola e quindi il comparto del vivaismo di una adeguata e consona viabilità, che possa sopportare il transito dei mezzi pesanti, di soddisfare l'esigenza di rendere più permeabile la rete stradale, di risolvere anche con varianti specifiche situazioni di pericolosità e carenza funzionale. Pertanto il PS individua tre macro aree di azione: **l'asse dei vivai** (scomposto in asse nord-sud con il raccordo al nuovo casello, in asse est ed asse ovest), **i raccordi ed i collegamenti e le varianti di attraversamento**.

3.3.8 La rete a lenta percorrenza

La rete a lenta percorrenza è la struttura che con diverse modalità di trasporto promuove l'uso di mezzi di trasporto alternativi alle "quattro ruote", in modo da ridurre l'inquinamento, migliorare la qualità della vita delle persone e promuovere pratiche sostenibili, come ad esempio l'ecoturismo e il bike sharing.

Nel concreto questi nuovi mezzi di trasporto a zero emissioni, consentono di spostarsi sul territorio in modo sicuro, economico ed ecologico. Di fondamentale importanza è poi l'integrazione con la rete ferroviaria e quindi con le stazioni della ferrovia porrettana, che si incuneano formidabilmente nella nostra collina e montagna, consentendo in pochi minuti di godere delle bellezze paesaggistiche e culturali che il territorio offre.

Il nostro territorio è già percorso, come ben visibile negli elaborati **QC.08 - Sistema della mobilità sovracomunale**, **QC.09 - Sistema della mobilità comunale**, **S.02.2 - La mobilità**, da un numero rilevante di percorsi a lenta percorrenza con diverse identificazioni tematiche, perché collegati ad aspetti turistici, storici e religiosi, escursionistici, che si possono percorrere con diverse modalità.

Sul punto si evidenziano in via prioritaria i seguenti percorsi:

Percorsi borghi storici;

- GEA – Appenninica
- percorsi appenninici e della piana pistoiese

Percorsi del verde;

- 5.2 Serravalle P.se – Giardino Zoologico, Pistoia
- 5.2 torrente Nievole Casello A11 – Serravalle P.se – Giardino Zoologico
- 6 Giardino Zoologico, Pistoia – Villone Puccini, Pistoia
- 7 Villone Puccini, Pistoia – Viall Celle, Pistoia

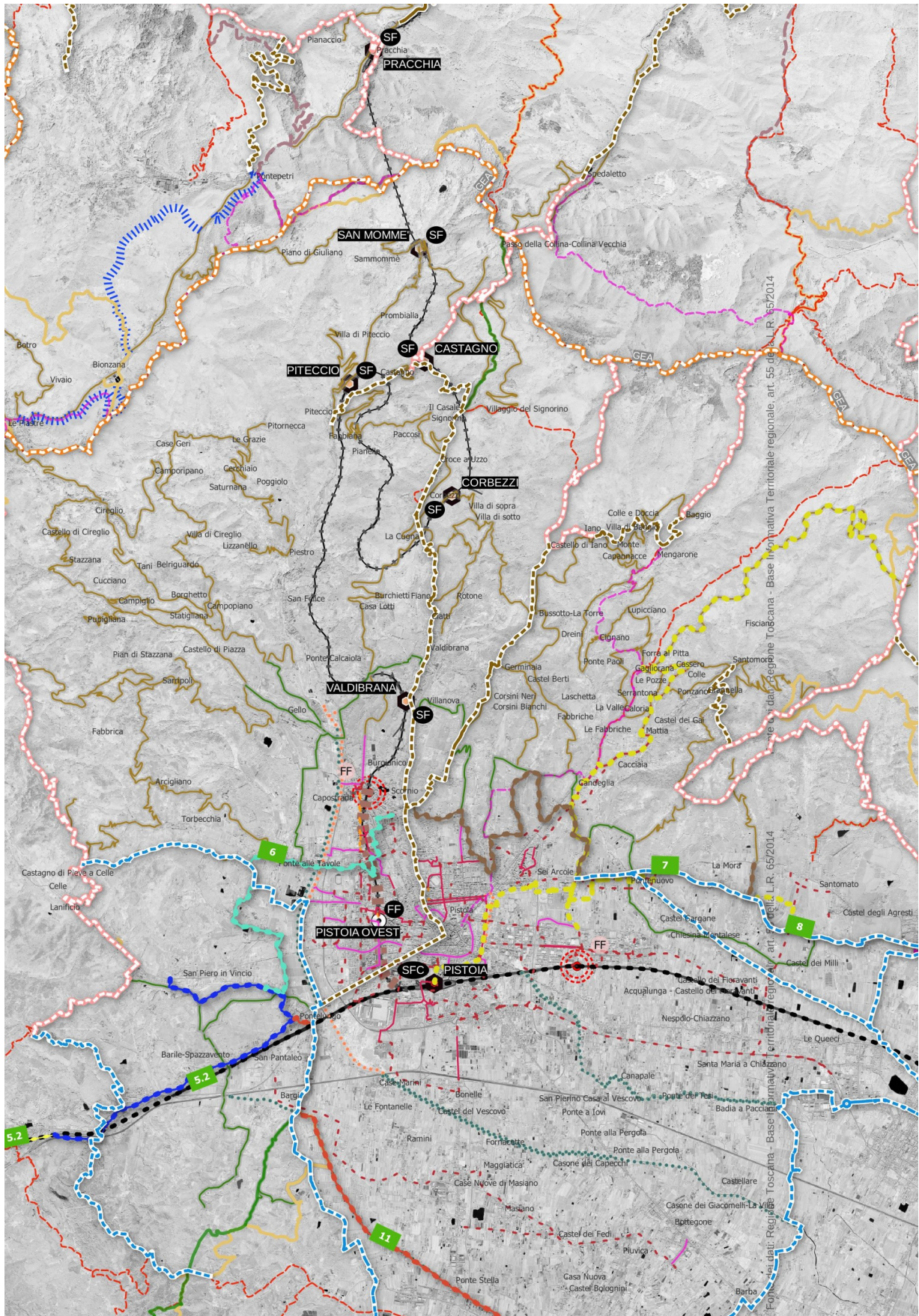
- 8 Ville Celle, Pistoia – Parco Pertini, Agliana
- 11 Giardino Zoologico, Pistoia – Villa La Magia, Quarrata

Percorsi tematici;

- sentiero della ghiacciaia (ecomuseo)
- via della castagna (ecomuseo)
- Via Romea Nonantola
- rete sentieristica CAI
- ippovia e percorso jACOPEO
- cammino di San Bartolomeo.

In quest'ottica deve essere interpretato anche il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile che è uno strumento di pianificazione strategica che ha l'obiettivo di programmare azioni e interventi sul territorio, al fine di sviluppare una visione del sistema di mobilità e dei trasporti più accessibile, sicura e meno inquinante, orientata a migliorare la qualità della vita delle persone. I principali obiettivi sono: migliorare l'attrattività del trasporto ciclopedonale, ridurre la congestione stradale, promuovere l'introduzione di mezzi a basso impatto di inquinamento, ridurre la sosta irregolare, efficientare la logistica urbana, migliorare le performance energetiche ed ambientali del parco veicolare passeggeri e merci, aumentare le alternative di scelta modale per i cittadini, garantire l'accessibilità alle persone con mobilità ridotta, garantire la mobilità alle persone a basso reddito e agli anziani, migliorare la sicurezza della circolazione stradale, dei pedoni e dei ciclisti.

Dunque il Piano Strutturale filtra gli obiettivi del PUMS per arricchirli, sistematizzarli ed inserirli in un contesto territoriale di più grande scala.



La rete della mobilità dolce

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

La doppia cerchia dei parchi, esige forme di collaborazione fattiva tra città e distretto del vivaismo. Appare evidente il ritorno economico che la realizzazione di questa strategia per la città possa avere sul settore, come va riconosciuto che l'ipotesi della Città del Verde sarebbe velleitaria se Pistoia non fosse la città del vivaismo toscano; appare altrettanto evidente che qualificare Pistoia in Toscana quale città del verde apre mercati in ogni dove per il nome che la Toscana ha in tutto il mondo, così come l'attuale fama di città del vivaismo contribuisce a rafforzare e consolidare il progetto.



Estratti dall'elaborato S.02.3 – 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.

Le **azioni di implementazione del sistema del verde**, sono composte da:

a) **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 riqualificazione del margine urbano (art.4, co. 4, della LR 65/2014)

b) **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

c) **il verde di connettività lineare**

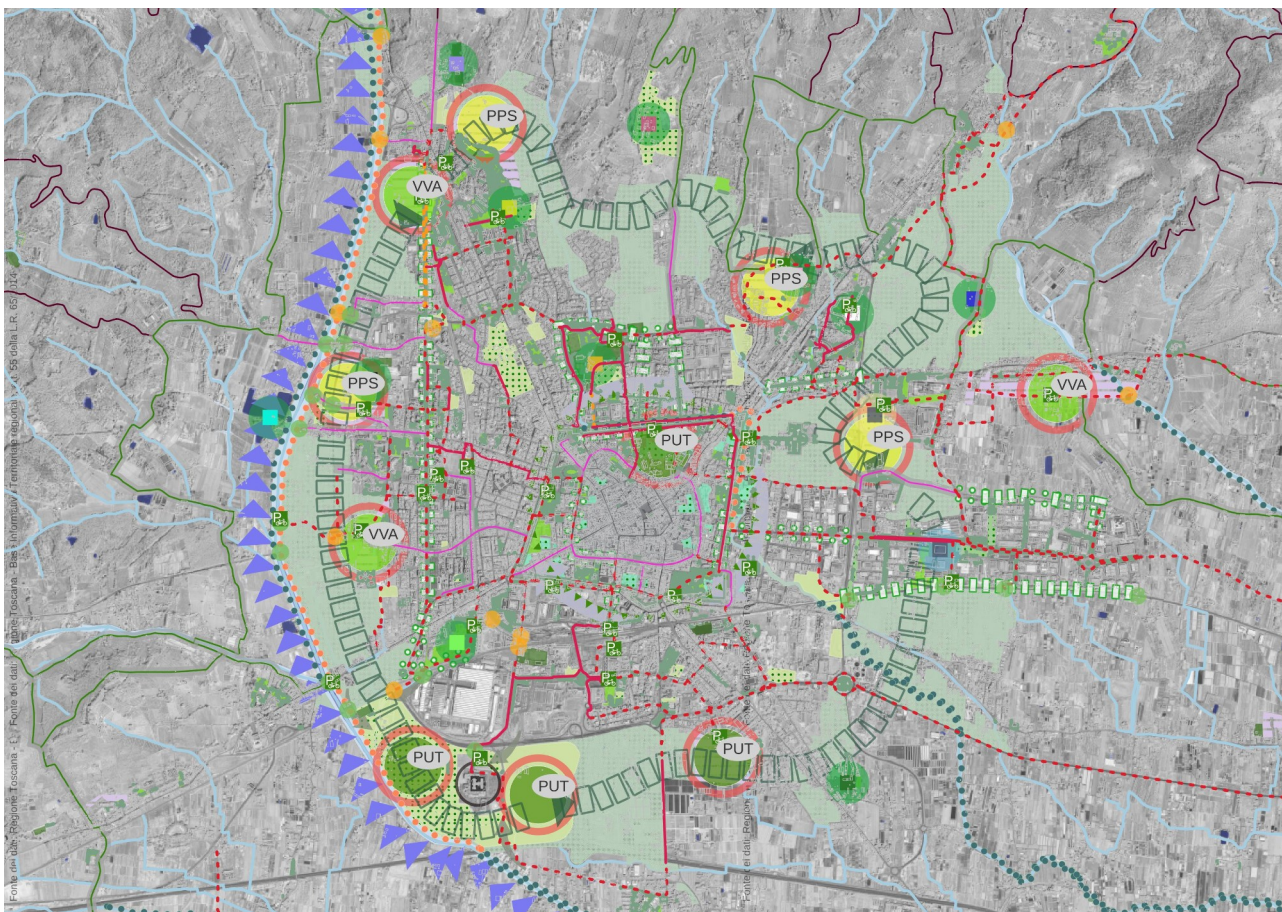
- di progetto
- da riqualificare e/o potenziare
- parco dell'asta dell'ombrone
- connessioni funzionali parco San Jacopo.

Le **aree verdi strategiche** sono 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. Anche ambiti periurbani e gli ambiti di riqualificazione sono determinati per la configurazione e l'assetto dell'intero sistema.

Le **polarità del sistema del verde** identificano i punti nodali del sistema e si distinguono in PUT, VVA e PPS ed apportano anche in associazione ad un "mix" di funzioni, componenti verdi qualificate e tematizzate da immettere nel sistema per alimentarlo.

Il **verde di connettività lineare** rappresenta 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. In ambito fluviale il parco dell'asta dell'Ombrone è il più significativo sia per il ruolo che svolge a scala territoriale, sia per la connessione con il parco di San Jacopo (PUT) che ne è la sua naturale porta di accesso.

Il sistema è poi completato dai **nodi della mobilità lenta** che sono costituiti dalle connessioni di interscambio o di passaggio tra percorsi ed itinerari e dalle ciclostazioni e parcheggi ciclabili approdi strategici presso le principali polarità del sistema e presso le stazioni, le fermate ferroviarie, le attrezzature ed i servizi pubblici.



Il sistema del verde con la doppia cerchia dei parchi

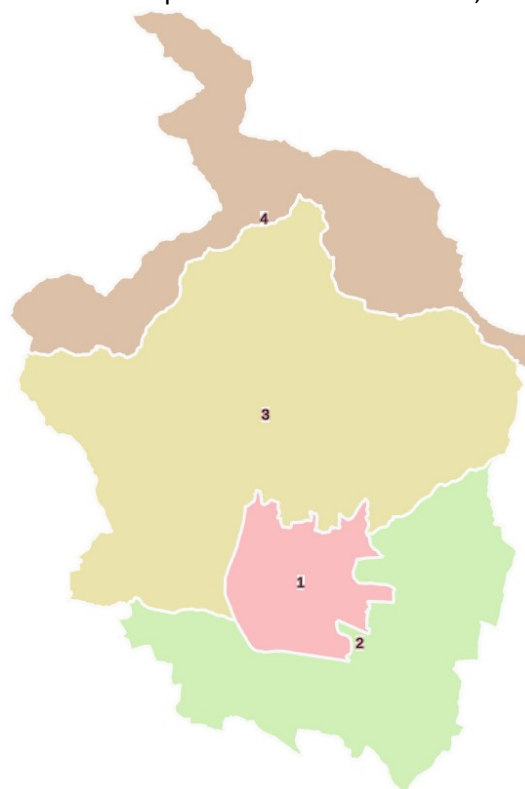


Gli ambiti periurbani integrati al sistema del verde

3.3.11. La definizione delle UTOE

I perimetri delle UTOE sono individuati con logica di continuità rispetto a quelli del PS del 2004, che anche questo PS giudica ben costruiti, nel disegnare sinteticamente le principali differenze con le quali la pianificazione territoriale del Comune di Pistoia ha a che fare. Si è inoltre operata una semplificazione ulteriore, tesa ad aderire maggiormente ai confini geografici e che tiene conto dei subambiti individuati poi dal Regolamento Urbanistico del 2013. Tale continuità permetterà di effettuare confronti nel tempo, con approssimazioni trascurabili in riferimento alle variazioni di perimetro delle UTOE.

Le UTOE fotografano bene, come sintesi, l'articolazione del territorio dal punto di vista insediativo, che rispecchia anche le diverse relazioni di area vasta e la loro evoluzione storica. Il centro storico e l'impianto radiale che si consolida e propaga lungo le direttrici più forti nei collegamenti e negli scambi, la piana che sviluppa ulteriori strutture e trame ora in trasformazione dinamica nelle aree del vivaismo (facendo perdere in parte la chiarezza di precedenti sistemi insediativi, come nelle corti lungo la Brana), la corona delle colline con i filamenti edificati di fondovalle e i nuclei sui poggi, ai quali si è poi sovrapposta una dispersione insediativa significativa (soprattutto a partire dal dopoguerra, comprendendo anche interventi di edilizia residenziale pubblica esito di previsioni urbanistiche). Infine la fascia montana con il sistema insediativo di fondovalle lungo il Reno e le strutture puntuali nella valle dell'Orsigna e della Limentra (dove i fattori socio-economici, con una bassa densità di popolazione, hanno determinato una maggiore permanenza del sistema insediativo di matrice storica e un minore sviluppo di tipo urbano recente).



UTOE 1. Città

Comprende l'intera area urbana del capoluogo cittadino, riferimento per tutta la comunità pistoiese, nella quale si collocano gli elementi strategici dei servizi e delle attrezzature di livello comunale e sovracomunale. Ne fanno quindi parte sia la città storica, delimitata dalle mura trecentesche, che le sue espansioni storicizzate lungo le direttrici viarie di accesso alla città e i quartieri e le emergenze più recenti.

Tra i sistemi urbani più importanti quelli nati attorno alle strade che si sono generate dalle quattro porte delle mura: a nord – ovest la Via Dalmazia che nasce da Porta al Borgo e prosegue fino a Capostrada; a nord – est la Via Antonelli che da Porta S. Marco si dirige verso Candeglia, oltre la quale subito fuori dalle mura si dirama la Via Montalese fino all'abitato di Pontenuovo; a sud – est la Via Fiorentina (SS 66) che da Porta Carratica va verso Firenze e la Via Pratese verso l'omonima città; a sud – ovest la Strada Lucchese (SS 435) che da Porta Lucchese si dirige verso la Val di Nievole.

Tra queste direttrici gli importanti quadranti della città più recente: a nord le Casermette; a est la zona produttiva di Sant'Agostino; a sud ex Breda, Hitaci e stazione ferroviaria; a ovest Pistoia Nuova e il Viale Adua.

All'intorno, delimitate dai corsi d'acqua di Ombrone e Bure e dall'autostrada o in stretta relazione con gli abitati più densi, significative aree rurali cingono l'area urbana del capoluogo.

UTOE 2. Pianura produttiva

Interessa la zona di pianura posta a sud della città e i versanti delle prime colline sulla via Lucchese e sulla via Montalese.

In questa unità si trovano gli ambiti agricoli specializzati più importanti del territorio pistoiese e le principali infrastrutture viarie e ferroviarie di collegamento.

Tra i numerosi insediamenti della pianura: Bottegone, il centro maggiormente strutturato, Bonelle, Masiano, Case Nuove di Masiano, Ramini, Bargi e San Pantaleo; tutti caratterizzati da una crescita edilizia recente. Lungo la strada provinciale pratese le località di Nespole, Chiazzano e Le Querci.

L'UTOE si estende poi: a ovest, dal Torrente Vincio di Montagnana e fino alle pendici del Montalbano, comprendendo la strada provinciale Lucchese, con gli abitati di Pontelungo, Barile e Spazzavento; a est, dal crinale di spartiacque con la valle della Bure di Santomoro, fino alla via Montalese e oltre, nella zona pianeggiante fino al torrente Bure, con gli abitati di Santomato, Castel degli Agresti, Chiesina Montalese e parte di Pontenuovo. Le parti collinari sono in entrambi i casi caratterizzate da varie emergenze – ville e complessi religiosi - di grande valore paesaggistico e culturale. Inoltre gli abitati maggiori lungo le direttrici Montalese, Fiorentina e Lucchese sono per molti aspetti funzionalmente connessi con i territori al di là dei confini comunali, rispettivamente Montale, Quarrata e la Val di Nievole.

UTOE 3. Teatro collinare

Rappresenta l'arco collinare che, figurativamente come un teatro attorno al capoluogo, da ovest verso est, è caratterizzato dalle valli del torrente Vincio di Brandeglio, del torrente Ombrone, del torrente Brana, del torrente Bure di Baggio e del torrente Bure di Santomoro.

Riguarda la gran parte delle zone collinari del territorio, diversificate nelle componenti ecologiche e agricole quanto in quelle insediative.

All'interno di questo teatro delle colline gli insediamenti più importanti si trovano lungo le direttrici viarie principali, che storicamente rappresentarono fonte di sviluppo e di crescita insediativa. Nella valle del Vincio di Brandeglio si trovano gli insediamenti di Castello di Piazza e Castello di Cireglio, che hanno avuto anche uno sviluppo urbano più recente, lungo la SS 66. Lungo la Valle dell'Ombrone, percorsa da importanti collegamenti storici tra l'Italia centrale e il nord del Paese - la ferrovia Porrettana e la SS 64 - e in prossimità delle diramazioni delle valli minori, si trovano i centri di Piteccio, Le Grazie e San Felice; anche questi insediamenti sono stati oggetto di trasformazioni o nuove espansioni, soprattutto a partire dal dopoguerra.

La zona più orientale dell'arco collinare è attraversata dalla Valle della Brana e dalle Valli delle Buri di Baggio e di Santomoro; all'interno di tale contesto Valdibrana, Baggio, Villa di Baggio e Santomoro rappresentano i centri di riferimento delle rispettive vallate e, tranne Baggio, sono stati integrati da interventi di edilizia residenziale pubblica secondo le previsioni degli strumenti urbanistici del Novecento.

UTOE 4. Montagna

Comprende l'ambito dell'appennino pistoiese ricadente nel territorio del Comune capoluogo, connotato da una storica e consolidata identità montana. Interessa la parte nord del territorio comunale ed in particolare la valle del Reno, la valle del torrente Orsigna e la valle del Torrente Limentra.

Lungo la valle del Reno si trovano i centri di: Le Piastre, il più popolato della montagna; Pontepetri, con insediamento ricadente in gran parte nel Comune di San Marcello Piteglio, e Pracchia, snodo di comunicazioni viarie e ferroviarie, nel quale dagli inizi del Novecento si sono creati i presupposti per un modesto sviluppo delle attività turistiche e produttive.

La valle dell'Orsigna è caratterizzata da un'economia di tipo agro-silvo-pastorale, che ha permesso il mantenimento di insediamenti elementari anche in assenza di altre risorse economiche.

Nella valle della Limentra orientale si trova l'insediamento di Spedaletto, antico nucleo sorto lungo la viabilità di valico appenninico verso Sambuca Pistoiese, al confine tra il territorio pistoiese e quello bolognese.

L'UTOE comprende per intero la Zona Speciale di Conservazione (ZSC) *Tre Limentre – Reno* ricadente nel territorio comunale, mentre le componenti storico-culturali e ambientali presenti consentono iniziative di conservazione e tutela per la promozione e valorizzazione dei luoghi.

Le UTOE definiscono anche lo sviluppo del territorio tramite il loro dimensionamento, che trova specifico riferimento all'art. 27 della Disciplina di Piano.

3.3.12 Il dimensionamento del piano

3.3.12.1 Analisi demografica

Nota metodologica

Al fine di poter effettuare le necessarie analisi, e disporre di un metodo di calcolo costante, i dati disponibili nel Sistema Informativo Territoriale sono stati associati alle Liste Anagrafiche Comunali (LAC) estratte da anagrafe comunale (poi ANPR), opportunamente anonimizzate⁴. Ciò rende disponibili vari indicatori quali popolazione residente, numero di famiglie, residenti per fasce d'età ed altro, associati agli indirizzi di residenza. Poiché i dati georeferenziati degli indirizzi del comune sono molto precisi e completi⁵ questo permette di fare conteggi a ogni livello di dettaglio: UTOE, aggregato, sezione censuaria, singolo edificio, singolo indirizzo e qualunque area a piacere.

Tutti i dati, dove non espressamente indicato, sono di origine comunale da SIT ed anagrafe, riferiti al 31 dicembre dell'anno di riferimento. Per i dati ISTAT è stato preso l'anno di riferimento successivo, poiché il dato è al 1 gennaio.

4 Esiste una minima differenza fra i dati ISTAT ufficiali, realizzati con i Censimenti Permanenti e ANPR, e i dati estratti dalle LAC e associati agli indirizzi, ciò nonostante la qualità del dato è molto elevata: la differenza fra la popolazione residente ed il conteggio complessivo al 31 dicembre 2023 è di sole 600 unità, circa 0,67%.

5 Sul sistema sono registrati 44373 indirizzi georeferenziati a fronte di 11 indirizzi di residenza in anagrafe non referenziati.

La popolazione

A Pistoia al 31 dicembre 2023 vi sono complessivamente 89.116 residenti (42.901 maschi, 46.125 femmine), dati ISTAT.

Analogamente a quanto l'Istituto registra a livello nazionale, da molti anni Pistoia è in calo demografico, lento ma costante, la popolazione sta progressivamente invecchiando, gli indici di dipendenza anziani e dipendenza strutturale sono alti.

Rispetto alla Toscana, il comune presenta situazione odierna e dinamiche nel tempo simili, le differenze più evidenti sono:

- la minore presenza di stranieri, sensibilmente sotto la media regionale (-2%);
- la maggiore presenza di popolazione anziana (+1%) a scapito della fascia di popolazione in età adulta (-1%);
- il calo demografico, confrontato nel decennio 2013-2023, più contenuto (-1%);
- la minore diminuzione di popolazione in età giovane ed adulta nell'ultimo decennio.

I dati, riportati nella tab. 1, sembrano indicare una certa "staticità" del nostro comune rispetto alla media regionale e nazionale.⁶

DATI Comune di Pistoia (Istat - fonte demo.istat.it)												
Anno(*)	2023	%	2018	%	2013	%	Differenza 2023-2018		Differenza 2018-2013		Differenza 2023-2013	
Residenti	89116	100,00%	90833	100,00%	90056	100,00%	-1717	-1,89%	777	+0,86%	-940	-1,04%
Italiani(**)	80658	90,51%	82835	91,19%	82045	91,10%	-2177	-2,63%	790	+0,96%	-1387	-1,69%
Stranieri	8458	9,49%	7998	8,81%	8011	8,90%	460	+5,75%	-13	-0,16%	447	+5,58%
Giovani	9958	11,17%	11090	12,21%	11348	12,60%	-1132	-10,21%	-258	-2,27%	-1390	-12,25%
Adulti	54561	61,22%	55454	61,05%	55355	61,47%	-893	-1,61%	99	+0,18%	-794	-1,43%
Anziani	24597	27,60%	24289	26,74%	23353	25,93%	308	+1,27%	936	+4,01%	1244	+5,33%

DATI Regione Toscana (Istat)												
Anno(*)	2023	%	2018	%	2013	%	Differenza 2023-2018		Differenza 2018-2013		Differenza 2023-2013	
Residenti	3664798	100,00%	3701343	100,00%	3744293	100,00%	-36545	-0,99%	-42950	-1,15%	-79495	-2,12%
Italiani(**)	3234945	88,27%	3243728	87,64%	3262031	87,12%	-8783	-0,27%	-18303	-0,56%	-27086	-0,83%
Stranieri	429853	11,73%	396301	10,71%	380974	10,17%	33552	+8,47%	15327	+4,02%	48879	+12,83%
Giovani	414129	11,30%	457615	12,36%	482262	12,88%	-43486	-9,50%	-24647	-5,11%	-68133	-14,13%
Adulti	2282919	62,29%	2300389	62,15%	2343599	62,59%	-17470	-0,76%	-43210	-1,84%	-60680	-2,59%
Anziani	967750	26,41%	943339	25,49%	918432	24,53%	24411	+2,59%	24907	+2,71%	49318	+5,37%

(*) dati al 1/01 dell'anno successivo
(**) calcolato per differenza totale-stranieri

Tabella 1 – Residenti, stranieri, popolazione per fasce d'età nel decennio, Comune di Pistoia e Regione Toscana

La popolazione anziana, 65 anni e oltre, rappresenta ben il 27,60% del totale, mentre gli adulti 15-64 anni il 61,22% e i giovani da 0 a 14 anni solo il 11,17%.

Gli stranieri sono il 9,49%, leggermente sopra la media nazionale del 9% ma molto meno della media regionale (11,73%), dato che indicativamente è legato alla minore attrattività del territorio pistoiese in termini di possibilità di impiego rispetto all'intera Regione Toscana.

La popolazione straniera, sia in termini assoluti sia relativi, è in lieve crescita: rispetto alla popolazione residente, infatti, gli stranieri passano dal 8,9% nel 2013 al 9,49% odierno con una differenza di +0,6%

6 Fonte dati ISTAT – <https://demo.istat.it/> e <http://dati.istat.it/>

(+5,58% in valore assoluto). Comunque, se confrontato con l'intera regione dove invece la crescita è stata assai più consistente (+1,55%), questo dato conferma la già evidenziata staticità del nostro territorio.

Gli altri indicatori confermano l'aumento dell'indice di dipendenza strutturale del nostro comune, con forte aumento della popolazione anziana di 1,67% (+5,33% in valore assoluto) e diminuzione della popolazione in età attiva (-0,24%) e giovane (-1,43%), come evidenziato nella sottostante tabella che riepiloga gli stessi dati anche per la regione.

INDICATORI Comune di Pistoia (Istat)									
Anno(*)	2023	%	2018	%	2013	%	Andamento 2023-2018	Andamento 2018-2013	Andamento 2023-2013
Italiani(**)	3234945	88,27%	3243728	87,64%	3262031	87,12%	+0,63%	+0,52%	+1,15%
Stranieri	8458	9,49%	7998	8,81%	8011	8,90%	+0,69%	-0,09%	+0,60%
Giovani	9958	11,17%	11090	12,21%	11348	12,60%	-1,04%	-0,39%	-1,43%
Adulti	54561	61,22%	55454	61,05%	55355	61,47%	+0,17%	-0,42%	-0,24%
Anziani	24597	27,60%	24289	26,74%	23353	25,93%	+0,86%	+0,81%	+1,67%

INDICATORI Regione Toscana (Istat)									
Anno(*)	2023	%	2018	%	2013	%	Andamento 2023-2018	Andamento 2018-2013	Andamento 2023-2013
Italiani(**)	3234945	88,27%	3243728	87,64%	3262031	87,12%	+0,63%	+0,52%	+1,15%
Stranieri	429853	11,73%	396301	10,71%	380974	10,17%	+1,02%	+0,53%	+1,55%
Giovani	414129	11,30%	457615	12,36%	482262	12,88%	-1,06%	-0,52%	-1,58%
Adulti	2282919	62,29%	2300389	62,15%	2343599	62,59%	+0,14%	-0,44%	-0,30%
Anziani	967750	26,41%	943339	25,49%	918432	24,53%	+0,92%	+0,96%	+1,88%

(*) dati al 1/01 dell'anno successivo
 (**) calcolato per differenza totale-stranieri

Tabella 2 – Italiani, stranieri e popolazione per fasce d'età, variazioni 2023-2013, Comune di Pistoia e Regione Toscana

Dinamiche residenziali

Localizzando i dati dei residenti all'interno delle aree in analisi, ovvero singoli aggregati di case, nuclei abitati, località ed intere UTOE, è stato possibile identificarne la dinamica demografica dell'ultimo decennio. Le fig. A-1 e A-3 mostrano l'andamento della popolazione, nell'ultimo decennio e nell'ultimo quinquennio, all'interno delle varie aree.

Come riportato in tab. 3, complessivamente quasi il 58% dei pistoiesi risiede nell'area del capoluogo (UTOE 1), che ha una densità di 2.808 abitanti per km², a fronte del restante 42% residente prevalentemente nelle UTOE 2 e 3; nella UTOE 4 di montagna risiede infatti poco più del 1% dei cittadini.

La tendenza complessiva della dinamica demografica è quindi confermata dai dati comunali ed evidenzia come UTOE 1 e UTOE 4 rimangano quasi stabili nel tempo, compatibilmente con il generale calo demografico, mentre le UTOE 2 e 3 subiscono una più consistente diminuzione di residenti, anche in termini assoluti.

id	toponimo	Residenti 2023		Residenti 2018		Residenti 2013		superficie mq	Densità (res/kmq)	Variazione quinquennio 2018 - 2023		Variazione quinquennio 2013 - 2018		Variazione decennio 2013 - 2023	
	Totale UTOE 1	51.718	57,65%	52.370	57,67%	52.206	57,33%	18.420.366	2.808	-652	-1,24%	164	+0,31%	-488	-0,93%
	Totale UTOE 2	22.337	24,90%	22.560	24,84%	22.704	24,93%	53.154.635	420	-223	-0,99%	-144	-0,63%	-367	-1,62%
	Totale UTOE 3	14.607	16,28%	14.811	16,31%	15.101	16,58%	113.561.265	129	-204	-1,38%	-290	-1,92%	-494	-3,27%
	Totale UTOE 4	1.054	1,17%	1.073	1,18%	1.059	1,16%	51.641.956	20	-19	-1,77%	14	+1,32%	-5	-0,47%
	TOTALE COMPLESSIVO	89.716	100,00%	90.814	100,00%	91.070	100,00%	236.778.221	379	-1.098	-1,21%	-256	-0,28%	-1354	-1,49%

Tabella 3 – Residenti per UTOE e variazioni quinquennali e decennali

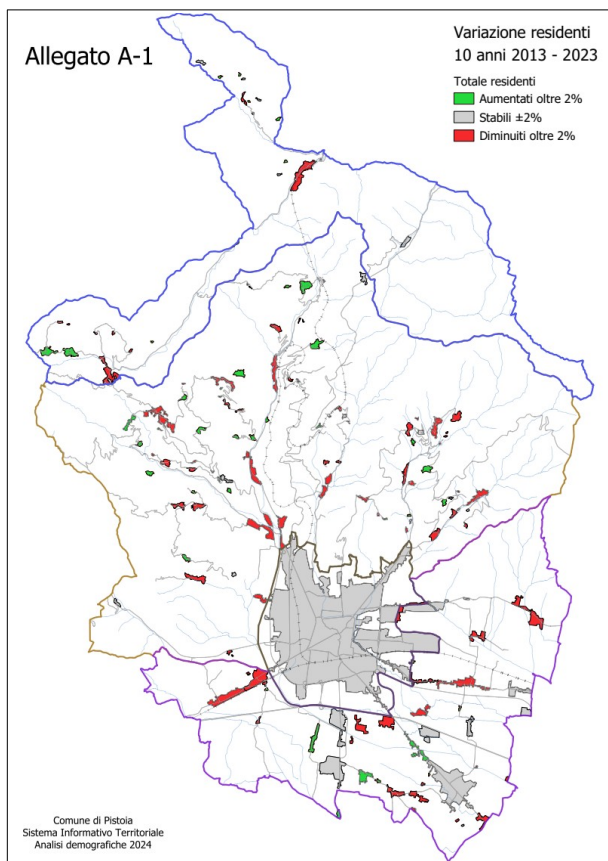


Fig. A-1 – Residenti per aggregato, nucleo e località, variazioni percentuali 2013-2023 (ultimo decennio)

- aumento 2% e oltre
- stabile $\pm 2\%$
- diminuzione del 2% o più

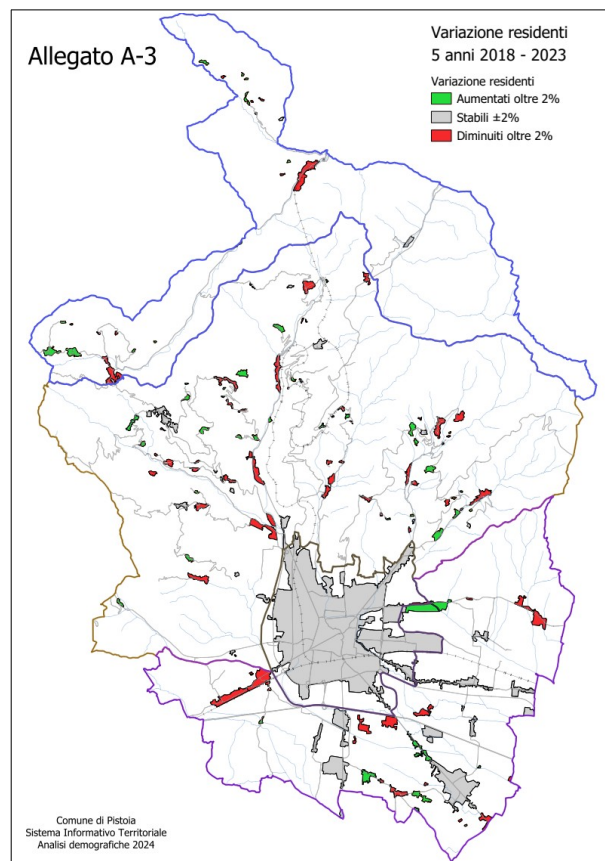


Fig. A-3 – Residenti per aggregato, nucleo e località, variazioni percentuali 2018-2023 (ultimo quinquennio)

- aumento 2% e oltre
- stabile $\pm 2\%$
- diminuzione del 2% o più

Interessante è anche il dato delle singole località, si evidenziano nel seguito le variazioni di particolare rilievo, occorse negli ultimi dieci anni.

All'interno della UTOE 1 a **Pistoia** (capoluogo) si registra un calo del 1% dei residenti, meno della media complessiva, che si attestano su 51.718.

Nella UTOE 2 su un totale di 22.337 abitanti, a **Bottegone**, la frazione del comune più popolosa dopo il capoluogo, la popolazione non è variata nemmeno in termini assoluti, così come a **Bonelle**, mentre è aumentata notevolmente (+35%) a **Masiano**, presumibilmente in conseguenza del PEEP; le altre località della piana produttiva hanno andamento assai altalenante, meritevole di attenzione caso per caso, con alcuni decrementi molto significativi a fronte di incrementi comunque insufficienti a contrastare il **calo di residenti** totale (-1,62%).

Anche nella UTOE 3 collina (14.607 ab.) il calo dei residenti decennale, di oltre il 3%, non è uniformemente distribuito fra le varie frazioni e località; in controtendenza sono le località di **Lupicciano** e **Sammommè**, dove invece i residenti aumentano.

Nella UTOE 4 Montagna, scarsamente popolata, con soli 1.054 residenti e con una densità media di 20 abitanti/km², l'andamento è ancora molto discontinuo fra diversi nuclei ed aggregati, tutti di piccolissime dimensioni, ma nel complesso la popolazione è stabile registrando un calo complessivo di appena 0,47%.

Famiglie, composizione media e variazioni

Le famiglie nel 2023 sono 41.354 in totale, il numero di componenti per famiglia è di 2,17, piuttosto basso anche in confronto al dato regionale⁷ e in costante calo nell'ultimo decennio. Il riepilogo è riportato nella sottostante tab. 4.

id	toponimo	Famiglie 2023	numero componenti	Famiglie 2018	numero componenti	Variazione numero componenti 2018 – 2023		Famiglie 2013	numero componenti	Variazione numero componenti 2018 – 2023		Variazione numero componenti 2013 – 2023	
	Totale UTOE 1	24.725	2,09	24.381	2,15	-0,06	-2,62%	24.347	2,14	0,00	+0,17%	-0,05	-2,45%
	Totale UTOE 2	9.375	2,38	9.256	2,44	-0,05	-2,25%	9.190	2,47	-0,03	-1,34%	-0,09	-3,56%
	Totale UTOE 3	6.699	2,18	6.609	2,24	-0,06	-2,70%	6.666	2,27	-0,02	-1,07%	-0,08	-3,75%
	TOTALE UTOE 4	555	1,90	529	2,03	-0,13	-6,37%	562	1,88	0,14	+7,64%	0,01	+0,78%
	TOTALE COMPLESSIVO	41.354	2,17	40.775	2,23	-0,06	-2,59%	40.765	2,23	-0,01	-0,31%	-0,06	-2,89%

Tabella 4 – Variazione assoluta numero di famiglie e composizione nucleo familiare, UTOE e totali

Parallelamente alla diminuzione dei componenti del nucleo familiare, il numero di famiglie aumenta in valori assoluti, pur se di poco, sia nell'intero decennio sia nei periodi intermedi, un andamento che è causato soprattutto dall'invecchiamento della popolazione. In controtendenza è l'area della montagna, dove pur nei piccoli numeri il totale delle famiglie diminuisce lievemente ed il numero medio dei familiari aumenta, rimanendo comunque molto basso (1,90) ben al di sotto della media del territorio e con andamento non lineare (considerato il dato inter-periodale dell'anno 2018).

Il dato maggiormente rilevante è la differenza fra il numero medio di componenti per famiglia della UTOE città 2,09 e delle UTOE 2 e 3, piana e collina, in particolare nell'area della piana produttiva dove vale 2,38, ad indicazione di una maggior presenza di nuclei familiari più piccoli, molti formati da una sola persona, residenti nel capoluogo: a **Pistoia** il numero medio di componenti è 2,08.

Si evidenzia inoltre un'estrema variabilità fra le località (pur se piccole) della montagna e collina, con numero medio di componenti molto basso, ed altri in genere localizzati nella piana dove vi è invece una maggiore presenza di nuclei familiari più numerosi: senza considerare gli aggregati più piccoli, si va dal dato di 1,42 di **Orsigna** fino ad arrivare alla media di 2,64 di **Badia a Pacciana**. Significativo il dato di **Bottegone** con 2,45 componenti per nucleo in media.

Il dato delle singole località merita dunque di essere considerato caso per caso: nel capoluogo Pistoia il numero di componenti è leggermente inferiore alla media complessiva, mentre le località più popolate della UTOE 2 della piana produttiva sono in controtendenza. Il numero componenti, tuttavia, appare sempre

⁷ Al 1/01/2022 in Toscana il numero medio di componenti per famiglia è 2,34 – Fonte dati ISTAT: demo.istat.it

essere in diminuzione nell'arco dell'ultimo decennio: prendendo ad esempio la località di **Masiano**, dove grazie al PEEP si sono insediate molte nuove famiglie nell'arco del decennio (da 94 nel 2013, a 119 nel 2018, fino a 149 nel 2023), il numero componenti per famiglia cala complessivamente di oltre 11 punti percentuali.

Le fig. A-7 e A-8 illustrano la situazione delle famiglie all'interno del territorio: la variazione del totale famiglie nell'ultimo decennio e la diversa composizione del nucleo familiare alla data di analisi.

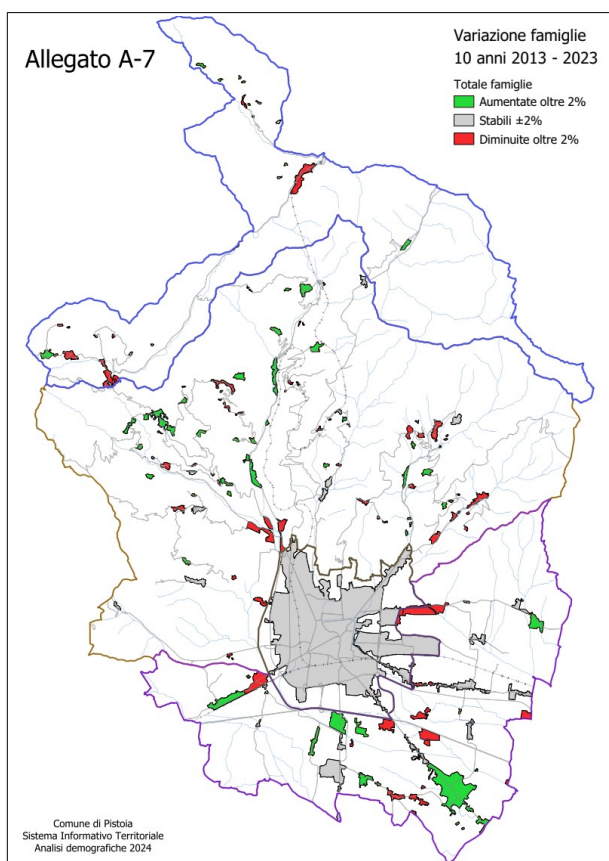


Fig. A-7 – Famiglie per aggregato/nucleo, variazioni percentuali decennio 2013-2023

- aumento 2% e oltre
- stabile $\pm 2\%$
- diminuzione del 2% o più

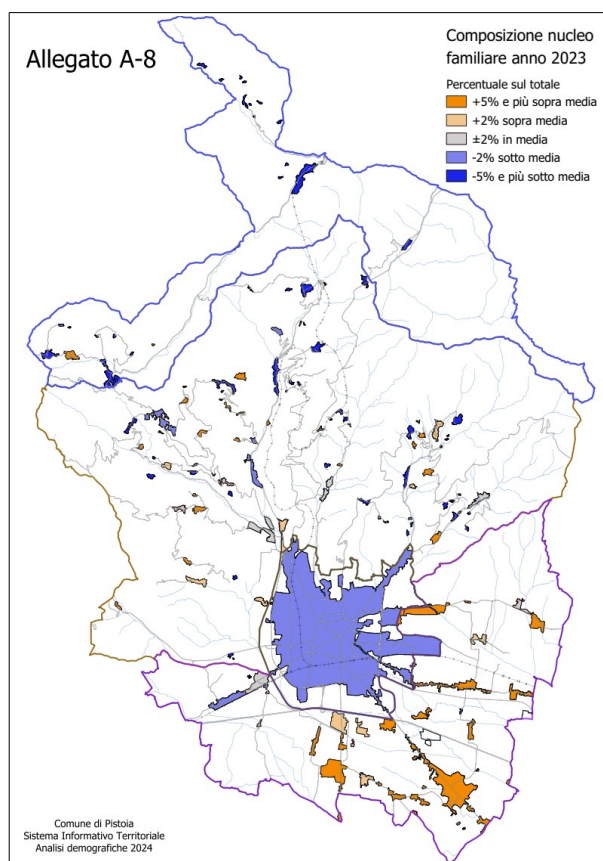


Fig. A-8 – Numero componenti per famiglia per aggregato/nucleo, variazioni dalla media al 2023

- sopra media oltre il 5%
- sopra media 2% - 5%
- in media $\pm 2\%$
- sotto media 2% - 5%
- sotto media 5% e oltre

Giovani ed anziani

A Pistoia i dati comunali rispecchiano perfettamente l'andamento registrato da ISTAT: la popolazione dal 2013 al 2023 è invecchiata notevolmente, gli anziani sul totale aumentano dal 25,73% al 27,56% con una

variazione di poco inferiore al 2%. L'indice di dipendenza anziani⁸ parallelamente aumenta nel tempo: da 41,68 dieci anni fa, a 43,58 nel 2018 fino a 44,96 odierno.

Nella tab. 5 il riepilogo mostra come in particolare nelle UTOE 2 pianura produttiva e 3 teatro collinare, ci sia stato un aumento della popolazione anziana di circa 3 punti percentuali, a fronte di poco più del 1% nella UTOE 1 città; sostanzialmente stabile la situazione nella UTOE 4 della montagna, che rimane comunque l'area del nostro comune con la maggior presenza relativa di persone anziane. In termini assoluti l'aumento nel decennio è ancora più significativo, registrando addirittura un aumento di anziani nella pianura di oltre il 10% (quasi 600 persone in più). In pratica, la popolazione diminuisce leggermente ma gli anziani aumentano di numero.

id	toponimo	Anziani 2023	% su res. 2023	Anziani 2018	% su res. 2018	Andamento 2023 - 2018	Anziani 2013	% su res. 2013	Andamento 2018 - 2013	Andamento 2023 - 2013	Variazione assoluta 2013 - 2023
	Totale UTOE 1	14.322	27,69%	14.105	26,93%	+0,76%	13.902	26,63%	+0,30%	+1,06%	420
	Totale UTOE 2	5.905	26,44%	5.678	25,17%	+1,27%	5.312	23,40%	+1,77%	+3,04%	593
	Totale UTOE 3	4.161	28,49%	4.069	27,47%	+1,01%	3.874	25,65%	+1,82%	+2,83%	287
	Totale UTOE 4	342	32,45%	345	32,15%	+0,29%	343	32,39%	-0,24%	+0,06%	-1
	TOTALE COMPLESSIVO	24.730	27,56%	24.197	26,64%	+0,92%	23.431	25,73%	+0,92%	+1,84%	1.299

Tabella 5 – Popolazione anziana (65 anni e oltre) per UTOE, andamento quinquennale e decennale

La fig. C-3 mostra l'andamento relativo della popolazione anziana nei vari aggregati, nuclei e località nell'ultimo decennio.

Prendendo in esame la situazione odierna delle varie località, come mostrato in fig. C-2, si evidenzia che nella UTOE 2 piana produttiva, dove la popolazione anziana è sotto la media, vi è elevata variabilità, per esempio a **Bonelle**, **Pontelungo**, **Santomato** il numero di anziani è molto sopra la media, fino al 36%, viceversa a **Ramini** è sotto il 17%. Significativo anche il dato del capoluogo, dove nel complesso gli anziani sono aumentati di 420 unità nell'intera UTOE 1, ovvero +1% rispetto al 2013.

La variabilità è ancora maggiore nelle UTOE 3 collina e UTOE 4 montagna, dove complessivamente la popolazione anziana è invece più rilevante e pur in presenza di nuclei ed aggregati meno popolosi.

8 Rapporto fra numero anziani (65+ anni) e adulti (15-64 anni) moltiplicato per 100, indica quanto gli anziani gravino potenzialmente sulla popolazione attiva.

Si veda anche Glossario Statistico <https://www.istat.it/it/metodi-e-strumenti/glossario>

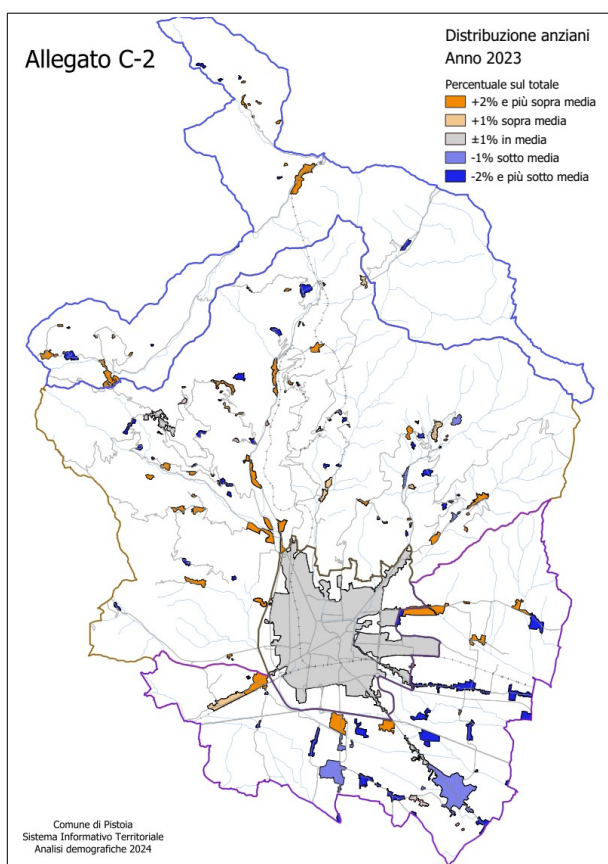


Fig. C-2 – Percentuale di anziani per aggregato/nucleo, variazioni dalla media al 31/12/2023

- sopra media oltre il 2%
- sopra media 1% - 2%
- in media ±1%
- sotto media 1% - 2%
- sotto media 2% e oltre

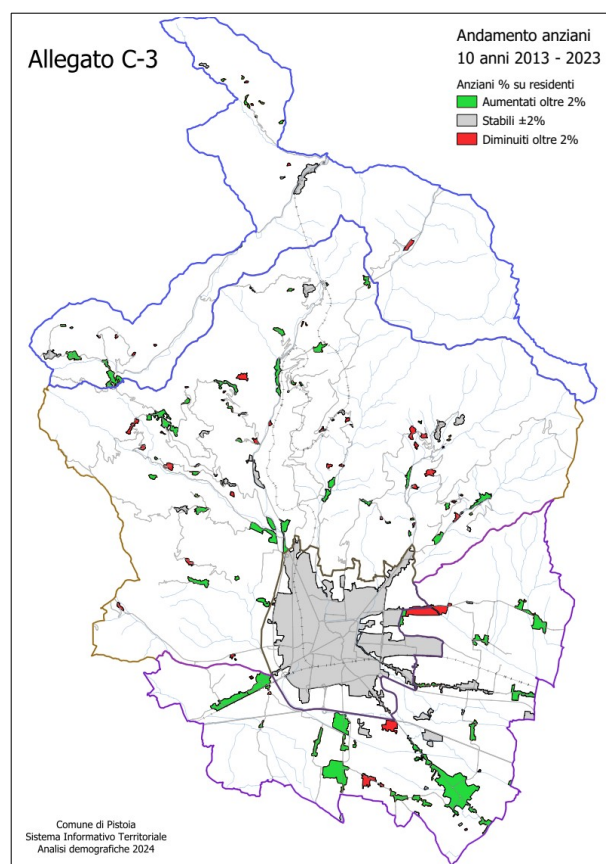


Fig. C-3 – Variazione relativa popolazione anziana per aggregato/nucleo, decennio 2013-2023

- diminuzione del 2% o più
- stabile ±2%
- aumento 2% e oltre

La situazione della popolazione più giovane è specularmente opposta a quella appena analizzata, in dieci anni complessivamente cala di quasi il 13% in valori assoluti e di 1,4% rispetto al totale residenti; in pratica nel nostro comune vi sono oltre 1.400 giovani in meno rispetto al 2013. Il riepilogo è nella tab. 6, che mostra come il generalizzato calo sia più significativo nelle UTOE 2 piana e 3 collina e che nella montagna la presenza di giovani sia significativamente più bassa rispetto al resto del territorio.

id	toponimo	Giovani 2023	% su res. 2023	Giovani 2018	% su res. 2018	Andamento 2023 - 2018	Giovani 2013	% su res. 2013	Andamento 2018 - 2013	Andamento 2023 - 2013	Variazione assoluta 2013 - 2023	
	Totale UTOE 1	5.752	11,12%	6.369	12,16%	-1,04%	6.376	12,21%	-0,05%	-1,09%	-624	-9,79%
	Totale UTOE 2	2.699	12,08%	2.980	13,21%	-1,13%	3.108	13,69%	-0,48%	-1,61%	-409	-13,16%
	Totale UTOE 3	1.456	9,97%	1.662	11,22%	-1,25%	1.851	12,26%	-1,04%	-2,29%	-395	-21,34%
	Totale UTOE 4	85	8,06%	88	8,20%	-0,14%	94	8,88%	-0,67%	-0,81%	-9	-9,57%
	TOTALE COMPLESSIVO	9.992	11,14%	11.099	12,22%	-1,08%	11.429	12,55%	-0,33%	-1,41%	-1.437	-12,57%

Tabella 6 – Popolazione giovane (0-14 anni) per UTOE, variazioni quinquennale e decennale

Il dettaglio, visibile completo nel foglio *Giovani* dell'allegato, evidenzia la già citata località **Masiano** con andamento in controtendenza (+3% e oltre +60% in valore assoluto rispetto al 2013) e sopra la media come popolazione giovane, oltre 18%. Anche la popolosa frazione del **Bottegone** è sopra la media di 1,52%, in generale la UTOE 2 della piana è l'area nella quale vi è maggior presenza di bambini.

Vi è comunque anche per questo indicatore una elevata variabilità fra i diversi nuclei o aggregati.

Popolazione straniera

Alla data di analisi gli stranieri residenti a Pistoia sono 8.835, la sottostante tab. 7 mostra il riepilogo aggregato per UTOE.

id	toponimo	Stranieri 2023	% su res. 2023	Stranieri 2018	% su res. 2018	Andamento 2023 - 2018	Stranieri 2013	% su res. 2013	Andamento 2018 - 2013	Andamento 2023 - 2013	Variazione assoluta 2013 - 2023	
	Totale UTOE 1	6.004	11,61%	5.612	10,72%	+0,89%	5.473	10,48%	+0,23%	+1,13%	531	+9,70%
	Totale UTOE 2	2.072	9,28%	1.887	8,36%	+0,91%	2.141	9,43%	-1,07%	-0,18%	-69	-3,22%
	Totale UTOE 3	652	4,46%	664	4,48%	-0,02%	567	3,75%	+0,73%	+0,71%	85	+14,99%
	Totale UTOE 4	107	10,15%	157	14,63%	-4,48%	80	7,55%	+7,08%	+2,60%	27	+33,75%
	TOTALE COMPLESSIVO	8.835	9,85%	8.320	9,16%	+0,69%	8.261	9,07%	+0,09%	+0,78%	574	+6,95%

Tabella 7 – Stranieri residenti nel comune, per UTOE, variazioni quinquennale e decennale

Per quanto riguarda la distribuzione sul territorio, il dato più interessante riguarda la UTOE 1 dove in assoluto si registra la maggior concentrazione di popolazione straniera, oltre 11%; nel capoluogo **Pistoia** sono 5.917 ovvero addirittura quasi il 12% del totale, dato che supera la media regionale. Anche la UTOE 4 montagna ha un significativo numero di stranieri residenti rispetto alla popolazione, oltre il 10%: Nella UTOE 2 della piana la presenza di stranieri è pressoché in media, mentre nella UTOE 3 della collina è decisamente sotto media, poco più del 4%.

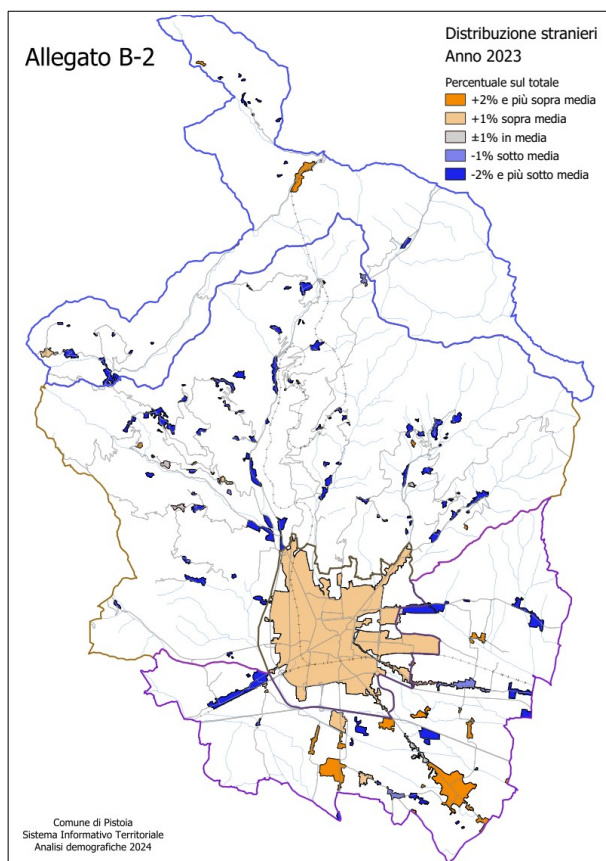


Fig. B-2 – Percentuale di stranieri per aggregato e nucleo, variazioni dalla media al 2023.

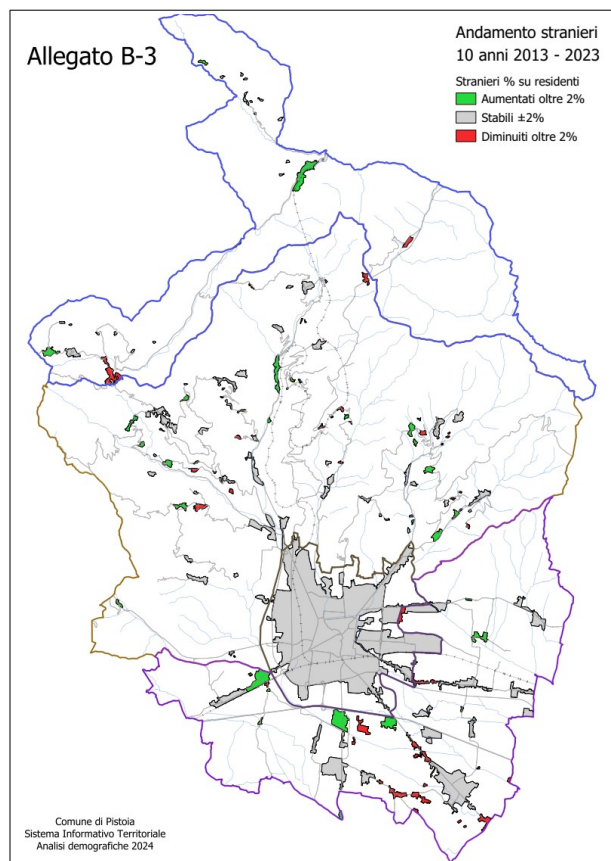
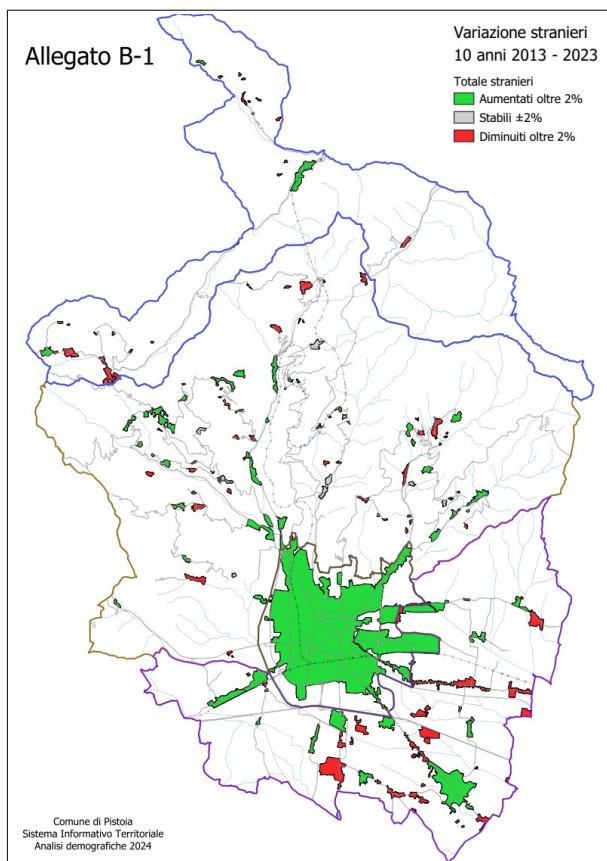
- sopra media oltre il 2%
- sopra media 1% - 2%
- in media ±1%
- sotto media 1% - 2%
- sotto media 2% e oltre

Considerando le singole località (fig. B-2), a parte il capoluogo già analizzato, la maggior concentrazione di residenti nella UTOE 2 si riscontra a **Badia a Pacciana, Barba, Chiesina Montalese, Ponte a Iovi, Ramini**; anche le popolose località di **Bonelle e Bottegone** sono sopra la media, in quest'ultima gli stranieri sono 435 ovvero il 12,71%. Viceversa, pochi gli stranieri a **Castel del Vescovo, Castel degli Agresti, Piuvica, Pontenuovo, Santomato**, ma anche in frazioni più grandi come **Le Querci** o **Barile-Spazzavento**, qui sono appena il 7,5% dei residenti totali. La notevole variabilità del dato suggerisce di analizzare le situazioni ed i residenti caso per caso, ma è evidente la maggior concentrazione di popolazione straniera nel capoluogo e nell'area sud della città, soprattutto nelle frazioni più grandi.

Nella UTOE 3 collina gli stranieri, come sopra visto, sono pochi e quasi ovunque sotto la media: appena il 3% a **Gello**, ancora meno a **Mattia, San Felice** o **Valdibrana**, o anche nelle nuclei abitati della prima collina, più distanti dal capoluogo, come **Torbecchia, Cireglio** e **Castello di Cireglio, Le Grazie, Santomoro, Lupicciano, Villa di Baggio e Baggio**, dove non superano mai il 6%. Da evidenziare invece **Piazza**, in controtendenza con quasi il 11% di presenza di popolazione straniera.

Nella UTOE 4 montagna si registra la maggiore presenza di stranieri a **Pracchia** (più del 14%) e a **Casa Marconi** (11,5%), dato comunque che deve tener presente dei bassi numeri, 107 stranieri su 1.054 residenti in tutta la UTOE.

Prendendo in esame l'andamento nel tempo della popolazione straniera residente, nel nostro territorio è complessivamente cresciuta pur se di poco, appena 0,78% nel periodo 2013-2023, un po' più consistentemente in valore assoluto: nel nostro comune vi sono 574 stranieri in più rispetto a dieci anni fa (+7%). Suddividendo, nelle varie UTOE la crescita più consistente è sicuramente da attribuirsi al capoluogo, area che include quasi il 60% della popolazione, con un aumento di oltre 1% (**Pistoia** +1,16, 527 individui in più), la UTOE 2 in lieve calo e le UTOE 3 e 4 in lieve crescita. Nelle figure B-1 e B-3 si illustra l'andamento e la variazione assoluta registrate nel decennio.



Da notare che la crescita si registra praticamente solo nell'ultimo quinquennio, dal 2013 al 2018 la popolazione straniera è quasi stabile. Il lieve aumento 2018 - 2023, sia in termini relativi sia assoluti, non è comunque assolutamente sufficiente a contrastare il calo demografico occorso nello stesso periodo.

Si evidenzia come solo alcune località oltre al capoluogo Pistoia siano state interessate dal fenomeno di crescita, fra le località principali ciò particolarmente importante a **Bonelle** (+3%), mentre altre registrano aumenti o diminuzioni magari significative ma su numeri decisamente piccoli in valore assoluto.

Permane quindi anche per questo indicatore una elevata variabilità; ciò indica che, a parte il capoluogo e le località più popolate della UTOE 2 Piana Produttiva, che come già evidenziato sono sopra la media, non vi è un'altra frazione o località dove la popolazione straniera si stratifichi come prevalente nel tempo. Inoltre, in queste località si trovano anche i maggiori insediamenti popolari di edilizia pubblica o convenzionata, il che suggerisce che, indicativamente (ipotesi comunque da verificare), gli stranieri residenti nel nostro comune siano mediamente di basso reddito.

3.3.12.2 Dimensionamento dei nuovi insediamenti e delle nuove funzioni

L'obiettivo del nuovo Piano Strutturale di Pistoia è quello di armonizzare l'assetto urbanistico del territorio, caratterizzato da una struttura che interessa insediamenti di valle, di collina e di montagna, valorizzandone le emergenze, esponendone le criticità, e dettando le strategie volte a consentire lo sviluppo di sinergie inedite e a favorire la coesione delle varie realtà territoriali.

La visione di un territorio che nella sua lettura vada oltre elementi fisici e spaziali, ha rappresentato l'elemento fondante del nuovo Piano Strutturale già nelle prime fasi di Avvio del Procedimento, con l'individuazione di obiettivi strategici di carattere generale che hanno guidato l'analisi del territorio, integrati con le analisi e approfondimenti elaborati sia con la parte di Quadro Conoscitivo, che con la parte Statutaria. Le strategie individuate per lo sviluppo del territorio sono poi state tradotte nel dimensionamento del PS.

L'individuazione delle UTOE, come definite all'art. 27 della *Disciplina di Piano* oltre che al paragrafo 3.3.7 del presente documento, ha giocato un ruolo fondamentale nel riassumere le scelte strategiche di sviluppo del territorio, indirizzando quindi i nuovi carichi insediativi verso il consolidamento dei centri abitati esistenti, in grado di accogliere le specifiche categorie funzionali.

Gli elementi che hanno portato alla scelte strategiche per lo sviluppo del territorio nonché alla definizione del *dimensionamento*, si possono riassumere come segue:

- Tutela del territorio e delle sue componenti paesaggistiche-ambientali.

Il PS ha limitato il consumo di suolo nelle UTOE che presentano maggiori elementi naturalistici e paesaggistici propri del patrimonio paesaggistico – forestale, definendo per queste il consolidamento dei nuclei urbani esistenti a fronte di maggiori indirizzi per il recupero del patrimonio edilizio rurale. Con ciò si è ricercato il duplice risultato di mantenere i presidi esistenti nel territorio e di incentivare forme sinergiche tra il recupero del patrimonio edilizio esistente e la *manutenzione* del territorio rurale. Fanno parte di questa fattispecie le UTOE 3 e 4.

- Consolidamento degli assetti insediativi e riuso degli insediamenti esistenti.

Gli ambiti territoriali omogenei individuati con le UTOE hanno permesso di indirizzare lo sviluppo del territorio e dei relativi sistemi insediativi secondo strategie mirate per ogni *categoria funzionale*. Il PS mira al consolidamento degli insediamenti, valorizzando le loro specificità e potenzialità rispetto al contesto nel quale sono inseriti, prevedendo interventi di riqualificazione dei tessuti urbani e delle aree degradate o incongrue rispetto al contesto ed evitando inoltre eccessive commistioni di funzioni diverse tra loro. I rafforzamenti in ambito *residenziale* sono quasi esclusivamente nelle aree di valle, soprattutto nelle UTOE 1 e 2, data la presenza delle principali vie di comunicazione e dei maggiori fattori di attrazione (quali servizi e aree produttive o commerciali). Allo stesso modo per il comparto *produttivo* l'indirizzo è quello di orientare lo sviluppo del territorio verso il consolidamento di poli produttivi, dai confini ben definiti e meglio connessi con le principali vie di comunicazione, evitando così la formazione di nuovi episodi isolati. Per la componente *commerciale e dei servizi*, la scelta è stata quella di distribuire le quantità in proporzione alle densità di abitanti, al fine di consolidare i presidi sul territorio e dotare ogni zona di opportuni servizi e attività commerciali in maniera coerente con la tipologia di sistema insediativo.

- Andamento demografico.

I nuclei familiari nel territorio comunale (si veda il precedente paragrafo) hanno presentato nell'ultimo decennio un costante calo del numero di componenti, vedendo aumentato invece il numero di famiglie. Le scelte intraprese dal PS sono state guidate, anche dall'analisi degli indicatori demografici, verso la definizione di dimensionamenti, per le varie categorie funzionali, adeguati al miglioramento della qualità della vita attraverso l'incremento dei servizi, sia di natura privata che pubblica. Da ciò è derivata quindi anche la scelta di diversificare tra UTOE la dotazione di standard urbanistici, previsti dal DM 1444/68, come meglio descritto al successivo paragrafo.

Dalla sintesi degli elementi di cui sopra, deriva il dimensionamento del PS.

L'articolo 27.2 della *Disciplina di PS* definisce gli indirizzi generali in merito al dimensionamento del PS.

Il criterio con cui è stato elaborato il dimensionamento, espresso in metri quadrati di Superficie Edificabile (SE), è da riferirsi all'art.5 comma 5 del DPGR 5 luglio 2017 n. 32/R ed in attuazione della DGR n.682 del 26.06.2017. Le categorie funzionali assunte sono le seguenti:

- a) residenziale;
- b) industriale e artigianale;
- c) commerciale al dettaglio;
- d) turistico-ricettiva;
- e) direzionale e di servizio;
- f) commerciale all'ingrosso e depositi.

Di seguito si riporta il *dimensionamento complessivo* per ogni categoria funzionale e rispetto alle UTOE. Si specifica che il PS consente ai P.O. di trasferire i dimensionamenti tra UTOE contigue motivando adeguatamente tale scelta (art. 27.2 della disciplina).

Categoria funzionale: RESIDENZIALE

UTOE	Previsioni interne al perimetro del TU				Abitanti		
	Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art. 5 c. 2)						
	mq. di SE				30 mq di SE ad abitante insediabile		
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	% sul totale	Esistenti	Previsione	Totale
UTOE 1	30.600	54.100	84.700	69,9 %	51.790	2.823	54.613
UTOE 2	18.000	8.000	26.000	21,4 %	22.155	867	23.022
UTOE 3	2.500	5.000	7.500	6,2 %	14.529	250	14.779
UTOE 4	1.000	2.000	3.000	2,5 %	1.050	100	1.150
TOTALI	52.100	69.100	121.200	100 %	89.524	4.040	93.564

Categoria funzionale: INDUSTRIALE – ARTIGIANALE

UTOE	Previsioni interne al perimetro del TU			
	Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art. 5 c. 2)			
	mq. di SE			
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	% sul totale
UTOE 1	18.800	21.500	40.300	50,1 %
UTOE 2	13.200	17.500	30.700	38,1 %
UTOE 3	2.500	3.000	5.500	6,9 %
UTOE 4	1.000	3.000	4.000	4,9 %
TOTALI	35.500	45.000	80.500	100 %

Categoria funzionale: COMMERCIALE al dettaglio

UTOE	Previsioni interne al perimetro del TU			
	Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art. 5 c. 2)			
	mq. di SE			
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	% sul totale
UTOE 1	9.500	10.100	19.600	63,4 %
UTOE 2	1.000	4.000	5.000	16,2 %
UTOE 3	800	3.000	3.800	12,3 %
UTOE 4	500	2.000	2.500	8,1 %
TOTALI	11.800	19.100	30.900	100 %

Categoria funzionale: TURISTICO-RICETTIVA

UTOE	Previsioni interne al perimetro del TU			
	Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art. 5 c. 2)			
	mq. di SE			
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	% sul totale
UTOE 1	1.200	2.500	3.700	30,3 %
UTOE 2	2.500	1.000	3.500	28,7 %

UTOE 3	1.900	1.600	3.500	28,7 %
UTOE 4	500	1.000	1.500	12,3 %
TOTALI	6.100	6.100	12.200	100 %

Categoria funzionale: DIREZIONALE E DI SERVIZIO

UTOE	Previsioni interne al perimetro del TU			
	Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art. 5 c. 2)			
	mq. di SE			
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	% sul totale
UTOE 1	8.000	9.100	17.100	65,5 %
UTOE 2	4.500	1.000	5.500	21,1 %
UTOE 3	1.000	1.000	2.000	7,6 %
UTOE 4	500	1.000	1.500	5,8 %
TOTALI	14.000	12.100	26.100	100 %

Categoria funzionale: COMMERCIALE all'ingrosso e depositi

UTOE	Previsioni interne al perimetro del TU			
	Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art. 5 c. 2)			
	mq. di SE			
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	% sul totale
UTOE 1	0	1.000	1.000	6,8 %
UTOE 2	6.000	4.000	10.000	68,5 %
UTOE 3	2.600	1.000	3.600	24,7 %
UTOE 4	0	0	0	0 %
TOTALI	8.600	6.000	14.600	100 %

Infine è stato riportato specifico dimensionamento per le previsioni esterne al perimetro del territorio urbanizzato ma **non subordinate a conferenza di copianificazione**, per le UTOE che presentano attività esistenti poste al limite o fuori dal territorio urbanizzato individuato dal PS. Saranno quindi possibili per tali attività, entro i limiti dimensionali, futuri sviluppi che possano rientrare nei casi di esclusione previsti dall'art. 25 co. 2 della L.R. 65/2014. Anche in questo caso il PS consente ai PO di trasferire i dimensionamenti tra UTOE contigue motivando adeguatamente tale scelta (art. 27.2 della disciplina).

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni esterne al perimetro del TU			
	NON SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANFICAZIONE			
	mq. di SE			
	NE – Nuova edificazione Art. 25 c.2			
	UTOE 1	UTOE 2	UTOE 3	UTOE 4
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	1.500	5.000	500	0
c) COMMERCIALE al dettaglio	0	0	0	0
b) TURISTICO – RICETTIVA	0	2.000	600	0
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	0	0	0	0
f) COMMERCIALE all'ingrosso e depositi	0	0	0	0
TOTALI	1.500	7.000	1.100	0

3.3.12.3 Dimensionamento dei servizi e delle dotazioni territoriali pubbliche

L'incremento della *qualità della vita e dell'abitare* è stato uno dei temi fondanti la strategia del PS, soprattutto nelle scelte del dimensionamento e del soddisfacimento degli standard pubblici previsti dal DM 1444/68. Il Piano Strutturale del 2004 fissava già degli standard pubblici elevati, portandoli a 24 mq/ab. rispetto ai 18 mq/ab. previsti dal DM.

Gli standard urbanistici esistenti sul territorio sono in quantità maggiore rispetto al parametro fissato dal PS del 2004, che pertanto ha raggiunto quel suo obiettivo. La dotazione "di partenza" è allora, al confronto con i minimi fissati dal DM, generalmente cospicua, con ovvie maggiori concentrazioni nella città capoluogo e nei territori urbanizzati, qualche prevedibile squilibrio tra UTOE e carenze rilevabili solo per quanto riguarda le attrezzature scolastiche. Quest'ultima considerazione è però da considerarsi "fisiologica", vista la datazione del parametro fissato dal DM: nel 1968 l'incidenza demografica della popolazione in età scolastica presentava percentuali decisamente diverse da quelle odierne.

Il rango territoriale del Comune di Pistoia e gli obiettivi generali della pianificazione impongono però di fissare un target che sia migliorativo per ognuna delle diversificate condizioni esistenti: il PS aumenta, in proporzione alle densità e al livello di strutturazione degli insediamenti, le dotazioni pubbliche per ogni abitante, in ogni UTOE, sia nelle porzioni di territorio urbanizzato che in quelle di territorio rurale.

Questo PS fissa quindi la dotazione di standard urbanistici, differenziandone la localizzazione in base alle caratteristiche del territorio. Si è scelto di individuare un quantitativo di 37 mq/ab. per l'UTOE n. 1 e di 34 mq/ab. per le UTOE nn. 2, 3 e 4. Tale scelta deriva allora dal voler garantire per la città e per il territorio una elevata qualità della vita, richiedendo opportune attrezzature pubbliche in caso di nuovi abitanti e prevedendo una rinnovata stagione di realizzazione di opere di interesse pubblico, al fine di integrare, migliorare ed incrementare i servizi attualmente esistenti sul territorio comunale.

La dotazione di standard per i nuovi abitanti insediabili è stata poi suddivisa per tipologia come segue:

UTOE n. 1:

Attrezzature collettive 9,50 mq/ab.
 Attrezzature scolastiche 4,50 mq/ab.

Parcheggi pubblici	5,50 mq/ab.
Verde pubblico	17,50 mq/ab.
UTOE nn. 2, 3 e 4:	
Attrezzature collettive	7,50 mq/ab.
Attrezzature scolastiche	4,50 mq/ab.
Parcheggi pubblici	5,00 mq/ab.
Verde pubblico	17,00 mq/ab.

3.3.13 La conferenza di copianificazione

Il PS individua le seguenti localizzazioni di previsioni di trasformazioni non residenziali comportanti impegno di suolo non edificato e poste all'esterno del territorio urbanizzato, rappresentate nell'elaborato **S.02.1** – *Gli indirizzi strategici progettuali*, 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:

A - insediamenti

- **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]

B - Infrastrutture

- **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]

4. RAPPORTI CON I PIANI SOVRAORDINATI

4.1 Il PIT-PPR e i beni paesaggistici

Il piano di indirizzo territoriale (PIT) della Regione Toscana è stato approvato nel 2007; nel 2009 è stato adottato il suo adeguamento a valenza di Piano Paesaggistico. Esso rappresenta l'implementazione del PIT per la disciplina paesaggistica: le norme si allineano ai contenuti della Convenzione Europea del Paesaggio, sottoscritta a Firenze nel 2000, da 26 paesi europei. Nel 2011 è stata avviata la procedura la redazione del nuovo Piano Paesaggistico, efficace dal 20 maggio 2015. Il PIT in estrema sintesi si configura come uno strumento di pianificazione regionale che contiene sia la dimensione territoriale che quella paesistica, nel quale quest'ultima mantiene, ben evidenziata e riconoscibile, una propria identità.

L'elemento di raccordo tra la dimensione strutturale (territorio) e quella percettiva (paesaggio) è stato individuato nelle invarianti strutturali che erano già presenti nel PIT vigente. La riorganizzazione delle invarianti ha permesso di far dialogare il piano paesaggistico con il piano territoriale.

Il Codice prevede che il Piano Paesaggistico riconosca gli aspetti, i caratteri peculiari e le caratteristiche paesaggistiche del territorio regionale, e ne delimiti i relativi ambiti, in riferimento ai quali predisporre specifiche normative d'uso ed adeguati obiettivi di qualità.

Per l'individuazione degli ambiti sono stati valutati congiuntamente diversi elementi quali i sistemi idrogeomorfologici, i caratteri eco-sistemici, la struttura insediativa e infrastrutturale di lunga durata, i caratteri del territorio rurale, i grandi orizzonti percettivi, il senso di appartenenza della società insediata, i sistemi socio-economici locali e le dinamiche insediative e le forme dell'intercomunalità.

Tale valutazione ragionata ha individuato 20 diversi ambiti ed in particolare il Comune di Pistoia ricade nell'AMBITO 06 – "Firenze-Prato-Pistoia".

La lettura strutturale del territorio regionale e dei suoi paesaggi è basata sull'approfondimento ed interpretazione dei caratteri e delle relazioni che strutturano le seguenti invarianti:

- i caratteri idrogeomorfologici dei sistemi morfogenetici e dei bacini idrografici, che costituiscono la struttura fisica fondativa dei caratteri identitari alla base dell'evoluzione storica dei paesaggi della Toscana. La forte geodiversità e articolazione dei bacini idrografici è infatti all'origine dei processi di territorializzazione che connotano le specificità dei diversi paesaggi urbani e rurali;
- i caratteri ecosistemici del paesaggio, che costituiscono la struttura biotica che supporta le componenti vegetali e animali dei paesaggi toscani. Questi caratteri definiscono nel loro insieme un ricco ecosistema, ove le matrici dominanti risultano prevalentemente di tipo forestale o agricolo, cui si associano elevati livelli di biodiversità e importanti valori naturalistici;
- il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, infrastrutturali e urbani, struttura dominante il paesaggio toscano risultante dalla sua sedimentazione storica dal periodo etrusco fino alla modernità. Questo policentrismo è organizzato in reti di piccole e medie città di alto valore artistico la cui differenziazione morfotipologica risulta fortemente relazionata con i caratteri idrogeomorfologici e rurali, solo parzialmente compromessa dalla diffusione recente di modelli insediativi centro-periferici;
- i caratteri identitari dei paesaggi rurali toscani, pur nella forte differenziazione che li caratterizza, presentano alcuni caratteri invarianti comuni: il rapporto stretto e coerente fra sistema insediativo e

territorio agricolo; l'alta qualità architettonica e urbanistica dell'architettura rurale; la persistenza dell'infrastruttura rurale e della maglia agraria storica, in molti casi ben conservate; un mosaico degli usi del suolo complesso alla base, non solo dell'alta qualità del paesaggio, ma anche della biodiversità diffusa sul territorio.

Con un Piano Paesaggistico così dettagliato, strutturato in merito a tematiche riguardanti gli aspetti ambientali, paesaggistici e antropici, risulta necessario concepire il PS, ai sensi della L.R. 65/2014, in conformità con lo strumento regionale. Partendo da questa premessa, il PS ha recepito gli indirizzi del PIT-PPR, analizzandoli e declinandoli in base al territorio comunale, fin dalla costruzione del Quadro Conoscitivo, e recependo le Invarianti Strutturali quali elemento statutario del territorio.

Dal punto di vista normativo, il PS ha disciplinato ogni Invariante Strutturale secondo gli indirizzi e gli obiettivi forniti dal PIT-PPR, declinandoli secondo le caratteristiche del territorio comunale in oggetto. La Disciplina di Piano del PS ha quindi individuato *Indirizzi* per ogni singola Invariante Strutturale, approfondendo quelli riportati negli *Abachi delle Invarianti Strutturali* del PIT-PPR, da perseguire nella redazione dei prossimi Piani Operativi.

Per quanto concerne la Disciplina dei Beni paesaggistici, il PS ha recepito nell'elaborato **ST.02.2** – *Beni paesaggistici e siti natura 2000*, i vincoli derivanti dal PIT-PPR.

E' stato infine redatto l'elaborato **P.2** – *Relazione di conformazione con il PIT-PPR*, ai sensi dell'art. 3 c.4 dell'Accordo MiBACT – RT del 17.05.2018, che, al fine dello svolgimento della conferenza Paesaggistica, descrive le modalità di recepimento della disciplina statutaria del PIT-PPR nel Piano Strutturale.

Assieme alla relazione di cui sopra sono stati prodotti degli allegati che approfondiscono le tematiche trattate:

- **P.2.A** – Allegato – Atlante delle aree boscate
- **P.2.B** – Allegato – Atlante zone A e B
- **P.2.C** – Allegato – Proposte di modifica alle perimetrazioni dei vincoli paesaggistici – art. 142 dlgs 42/04 – stato sovrapposto
- **P.2.D** – Allegato – Atlante beni culturali
- **P.2.E** – Allegato – Regesto beni culturali
- **P.2.F** – Allegato – Regesto siti carta archeologica 2010

4.2 Il piano territoriale di coordinamento della Provincia di Pistoia

Il PS si è posto l'obiettivo di recepire gli elementi statuari contenuti nel PTCP, del quale è stata approvata con D.C.P n.40 del 28.07.2020 la variante generale al fine di adeguarsi al PIT-PPR.

In particolare è stato assunto come riferimento per l'elaborazione del PS l'inquadramento territoriale del Comune di Pistoia, individuato dal PTCP negli Ambiti di Paesaggio e nei Sistemi Territoriali, utilizzando un'ottica e una visuale che trascenda i limiti amministrativi, e concentrandosi su quelle che sono le reali caratteristiche del territorio.

Il PS ha pertanto individuato i Sistemi territoriali dettagliandoli secondo le specificità e caratteristiche del territorio comunale:

- *Ambito di paesaggio 6 Firenze-Prato-Pistoia*
 - Sistema delle aree di crinale a naturalità diffusa di Libro Aperto e Doganaccia
 - Sistema silvopastorale della montagna pistoiese
 - Sistema agroforestale dell'appennino pistoiese
 - Sistema dell'alta collina a prevalenza di bosco
 - Sistema della collina arborata
 - Sistema agricolo vivaistico ornamentale della piana pistoiese

Il PS recepisce, come meglio specificato all'art.17 della Disciplina di Piano, gli indirizzi, i criteri ed i parametri del Titolo 3.4 "Il Territorio Rurale" del PTC vigente. In conformità con i PTCP, il PS ha quindi assunto come Statuto del Territorio i Sistemi Territoriali individuati dall'elaborato **ST.07 – Sistemi Territoriali - PTCP**.

Inoltre il PS ha individuato come quadro conoscitivo del proprio territorio, la rete ecomuseale e della mobilità lenta del PTC, integrandole con le proprie strategie riguardanti la creazione di una rete infrastrutturale interconnessa tra mobilità carrabile e mobilità dolce.

4.3 Il Piano Regionale Cave (PRC)

Con Deliberazione n. 47 del 21 luglio 2020, il Consiglio Regionale della Toscana, ai sensi dell'art. 19 della L.R. 65/2014, ha definitivamente approvato il Piano Regionale Cave (PRC) di cui all'art. 6 della L.R. 35/2015.

Con delibera di Giunta Regionale n° 225 del 15.03.2021 sono state approvate le "Linee Guida per l'adeguamento degli atti di governo del territorio al Piano Regionale Cave di cui all'art. 21, comma 3 della Disciplina del Piano Regionale Cave approvato con DCRT n.47 del 21 luglio 2020".

Il Piano Strutturale ha valutato le previsioni del PRC per quanto attiene la trasformazione nella pianificazione locale da Giacimento Potenziale (GP), in merito all'area di risorsa suscettibile di attività estrattiva "Corneto-Pitornecca", riportata nell'elaborato G.2 – *Carta geomorfologica*.

Gli approfondimenti del quadro conoscitivo, previsti nel passaggio da livello regionale di pianificazione a quello comunale, hanno portato a considerazioni che non consentono l'inserimento nel PS come Giacimento.

Il materiale da estrarre è ascrivibile a rocce sedimentarie a composizione eterogenea, di scarso valore economico, nel passato recente non si è riscontrata nessuna presenza di attività, la zona non si trova in area ex estrattiva recuperata/rinaturalizzata, ed esaminate: la posizione, la mancanza e la difficoltà di viabilità di accesso, e dunque di carico, gli aspetti paesaggistici e naturalistici di contorno, non si è ritenuto di recepire l'area "Corneto-Pitornecca" come Giacimento G.