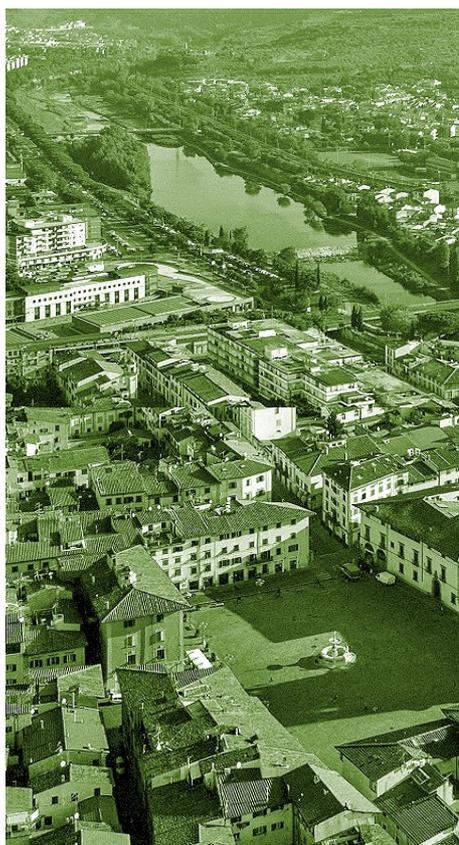




Sintesi

Non tecnica



Sindaco

Matteo Biffoni

Assessore all'urbanistica

Valerio Barberis

Garante per l'Informazione e Partecipazione

Laura Zacchini

Progettista e Responsabile del Procedimento

Francesco Caporaso - Dirigente

Coordinamento Tecnico Scientifico

Pamela Bracciotti

Collaborazione alla Progettazione e Coordinamento Tecnico Scientifico

Antonella Perretta

Gruppo di Progettazione

Silvia Balli – Responsabile
Cinzia Bartolozzi, Aida Montagner,
Sara Gabbanini, Alessio Capecchi

Contributi Specifici

Disciplina Insediamenti

Daniele Buzzegoli, Chiara Nostrato, Valentina Ianni

Paesaggio

Catia Lenzi

Rete Ecologica

NEMO Srl

Forestazione Urbana

Stefano Boeri Architetti, Stefano Mancuso

Geologia, Idrogeologia e Sismica

Alberto Tomei

Idraulica

David Malossi

Perequazione

Stefano Stanghellini

Giurisprudenza

Enrico Amante

Elaborato di Rischio Incidente Rilevante

Simone Pagni

Cartografia

Martina Angeletti, Francesca Furter

Database Geografico

LDP Progetti GIS srl

Valutazione Ambientale Strategica

Luca Gardone - Gardone Associati

Fondazione CMCC, Georisk Engineering, Valeria Pellegrini

Processo Partecipativo e Comunicativo

SocioLab, Image, ControRadio

Hanno Collaborato

Servizio Urbanistica

Alessandro Pazzagli

Luca Piantini, Salvatore Torre

Sonia Leone, Gianfranco D'Alessandro, Stefano Tonelli

Barbara Paoletti, Enrico Desii

Rossella De Masi

Unità di Staff - Segreteria Assessorato

Patrizia Doni

Gabinetto del Sindaco e Patrimonio Comunale

Massimo Nutini, Francesco Fedi, Maria Candia Moscardi

Unità di Staff Statistica

Sandra Belluomini, Sandra Carmagnini

Servizio Edilizia Pubblica

Diletta Moscardi

Servizio Mobilità e Infrastrutture

Rossano Rocchi, Gerarda Del Reno, Alessandro Adilardi, Edoardo Bardazzi

Servizio Governo Del Territorio

Riccardo Pecorario, Basilio Palazzolo, Luciano Nardi

Unità di Staff Comunicazione e Partecipazione

Oretta Giunti, Teresa Di Giorgio

Servizio Sistema Informativo

Alessandro Radaelli, Alessandro Bandini, Federico Nieri, Francesco Pacini, Mattia Gennari

Unità Rete Civica

Claudia Giorgetti, Vanessa Postiferi, Valentina Del Sapio, Valentino Bianco

Indice generale

Premessa.....	5
Contenuti e obiettivi del Piano Operativo e rapporto con altri piani e programmi	5
Caratterizzazione dello stato dell'ambiente: elementi di fragilità e criticità.....	6
Definizione degli obiettivi di protezione ambientale del Piano Operativo.....	10
Possibili effetti significativi sull'ambiente del progetto di Piano Operativo.....	11
Prescrizioni alla trasformabilità e interventi di mitigazione.....	16
Valutazione delle scelte alternative.....	16
Monitoraggio.....	17

Premessa

Il presente documento costituisce la sintesi non tecnica (così come previsto dal comma 4 dell'art. 24 della L.R. 10/2010) del Rapporto Ambientale del nuovo Piano Operativo del Comune di Prato, elaborato nel contesto della procedura di Valutazione Ambientale Strategica.

Il Rapporto Ambientale (vedi elaborato costituito dai segg. documenti 13.1, 13.2, 13.3, 13.4) rappresenta un documento in cui sono individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del PO potrebbe avere sull'ambiente, è redatto così come previsto dall'art. 24 della L.R. 10/2010 con i contenuti specificati nell'allegato 2 della stessa legge e dell'allegato VI del D.LGS. 152/2006.

Contenuti e obiettivi del Piano Operativo e rapporto con altri piani e programmi

Il quadro strategico del Piano Operativo, in coerenza con gli obiettivi generali del Piano Strutturale, ha inteso produrre una visione urbanistica complessiva del futuro della città di Prato, rispetto alla quale le Politiche di Governo del Territorio siano costantemente correlate a quelle più allargate dello Sviluppo del Territorio: sviluppo culturale, sociale ed economico. Una visione di medio-lungo periodo, basata su un'idea di Sviluppo Sostenibile, nata dall'analisi dell'esistente, individuando i temi strategici su cui concentrare la programmazione e verso i quali far convergere le azioni sia del comparto pubblico che di quello privato.

Una visione della città partita dall'identificazione del ruolo strategico che Prato riveste nell'ambito regionale e di area vasta e che ha introdotto riflessioni sulla definizione di strategie di sviluppo condivise a tale livello.

Un'azione di programmazione sviluppata in sinergia e coerenza con gli altri documenti di pianificazione sovraordinata (PIT, PTCP, PAI, PGR etc..) e di pianificazione strategica e territoriale che il Comune di Prato ha concluso o in fase di realizzazione, in particolare: DUP (Documento unico di Programmazione), PAES (Piano di Azione Energia Sostenibile), PUMS (Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile), PIU (Progetti di Innovazione Urbana), PRIUS (Programma straordinario per la riqualificazione urbana e la sicurezza delle periferie, DPCM 25 maggio 2016), Rapporto URBES ISTAT, Linee Guida sull'Immigrazione, Agenda Digitale, Piano per la Smart City, Progetto 100 Piazze. Nella programmazione strategica generale il Comune di Prato ha previsto in particolare che Piano Operativo e PUMS fossero concepiti come unico strumento di pianificazione del territorio, integrandosi e coordinandosi sin dalle fasi iniziali.

Il progetto di Piano che ne scaturisce è quindi di "ricomposizione territoriale" che trova la propria espressione in due elementi: lo spazio pubblico e il paesaggio. Un progetto basato sulla ricucitura degli spazi, sulla valorizzazione del territorio e delle connessioni ecologiche esistenti, dalla scala territoriale fino al dettaglio degli spazi pubblici, capace di connettere territori e luoghi attraverso gli elementi che lo compongono. La città e l'ambiente naturale circostante sono quindi collegati attraverso una varietà di aree e spazi pubblici, in una sinergia dove l'uno incrementa il ruolo e il valore ecologico dell'altro.

Il disegno delle cosiddette infrastrutture verdi diviene elemento ordinatore che penetra all'interno della città, riconnette centro e frazioni, costruito e non costruito, portando a guardare la città con occhi nuovi.

Una continuità, una dimensione reticolare che pervade i territori, che li unisce e ne determina lo sviluppo: flessibile, articolato e differenziato. In opposizione alla frammentazione e mancanza di relazioni che oggi constatiamo.

Il quadro strategico generale individua una serie di Temi Strategici, sui quali sono state incentrate le scelte delle politiche di governo del territorio poste alla base delle scelte di natura urbanistica. Il Piano Operativo sviluppa in modo coerente queste strategie generali delineando al suo interno strumenti di analisi e di verifica dell'efficacia delle azioni determinate dal Piano stesso, configurandosi come un documento funzionale allo sviluppo sostenibile del territorio,

costantemente monitorato sugli effetti che produce in una logica di pianificazione costante della città.

Gli obiettivi perseguiti:

- Prato come città della “Manifattura del XXI secolo”
- Il riuso: Prato come città paradigma delle pratiche urbane e territoriali di re-cycling
- Interazione tra politiche urbane e politiche di welfare
- I “Grandi Progetti” e le Aree Strategiche
- Lo Spazio Pubblico
- I temi ambientali, agro-ambientali ed ecologici

Il Piano Operativo ha messo in relazione questi scopi con l’obiettivo fondamentale della tutela della salute umana nei confronti di agenti locali quali l’inquinamento atmosferico e acustico e agenti a più ampia scala quali i cambiamenti climatici, implementando metodi di valutazione degli impatti e prescrizioni atte a individuare trasformazioni virtuose.

Caratterizzazione dello stato dell'ambiente: elementi di fragilità e criticità

La pressione a cui è sottoposta la risorsa **acqua** è dovuta principalmente alla presenza di numerose attività artigianali/industriali, prevalentemente legate al settore tessile, che negli anni hanno caratterizzato lo sviluppo economico del territorio pratese.

Nel Rapporto Ambientale tali pressioni sono state esaminate sia per quanto attiene agli aspetti quantitativi (prelievi, consumi e fabbisogni idrici), sia riguardo agli aspetti qualitativi, mediante la stima dei carichi inquinanti potenzialmente immessi nei corpi idrici. Sono state prese in esame inoltre, le pressioni indotte dalla popolazione residente (consumi e carichi civili), dalle attività industriali, agricole e zootecniche.

Lo stato della risorsa idrica è stato analizzato sulla base dei dati relativi al monitoraggio sistematico (chimico e ecologico) dei principali corsi idrici che interessano il territorio, derivanti da indagini effettuate prevalentemente dai dipartimenti provinciali ARPAT nel corso degli ultimi anni e da analisi di tipo chimico-fisiche delle risorse idriche utilizzate per l’approvvigionamento idropotabile.

Il quadro relativo allo stato della risorsa è stato completato dai dati inerenti le caratteristiche ed i livelli di copertura delle reti idriche (acquedotti e fognature) e del servizio di depurazione. Gli indicatori di risposta, infine, hanno consentito di valutare i principali interventi attuati e/o programmati per il miglioramento dei servizi idrici e per l’implementazione del sistema di monitoraggio della risorsa.

L'idrografia del territorio comunale pratese si può semplificare in un sistema costituito dal bacino del Bisenzio ed in un secondo sistema afferente al corso dell'Ombrone. Le ultime campagne di monitoraggio e studi specifici a riguardo, non hanno evidenziato fenomeni di inquinamento in atto, ma hanno confermato la presenza di sostanze legate all’attività industriale pregressa.

I dati relativi al bilancio idrico dei corsi d’acqua, mostrano un’elevata criticità per quanto concerne il Fiume Bisenzio, caratterizzato da un elevato deficit idrico. Tale condizione caratterizza l’intero corso del fiume, con valori di portata inferiori al DMV per durate decisamente superiori ai 90 giorni, accentuati nella porzione di valle del bacino. Al contrario, il Torrente Ombrone Pistoiese, sembra avere una portata superiore al minimo deflusso vitale. Ciò tuttavia grazie e soprattutto al contributo degli effluenti dei due depuratori di Calice e Baciacavallo, che conferiscono i loro reflui entro l’Ombrone Pistoiese e che ne garantiscono, per quanto riguarda il bilancio idrico, un saldo positivo.

Per quanto attiene gli aspetti qualitativi viene evidenziato invece che tali corpi idrici significativi manifestano sensibili differenze che, tuttavia, a seconda del tratto considerato, non appaiono in buone condizioni ambientali. In particolare per il Bisenzio il decadimento qualitativo aumenta

progressivamente verso la confluenza con l'Arno, mentre l'Ombrone manifesta un decadimento delle caratteristiche qualitative sia chimiche che, più in generale, ecologiche, legate alla sovrapposizione di più effetti tra i quali il contributo degli effluenti dei due depuratori (Calice e Baciacavallo) e, soprattutto l'apporto idrico e di carico inquinante proveniente dalla rete di scolo delle gore.

Dalle risultanze degli ultimi studi (2014) sulla modellazione in regime transitorio dell'Acquifero di Prato, si stima un bilancio del corpo idrico pari a circa 103 Mmc di ricarica totale, ripartita tra il 55% di ricarica zenitale in parte sostenuta anche dalle perdite delle reti del SII, il 33% di afflussi dai fiumi (Bisenzio) e il 12% dagli apporti degli acquiferi contermini. Risulta inoltre che nel periodo temporale considerato (2007-2014) il bilancio è risultato positivo per il decremento dei prelievi industriali e l'incremento della ricarica, anche nel 2012 – anno caratterizzato dall'emergenza idrica in tutta la Toscana. In tale periodo è stato infatti registrato un aumento della risorsa pari a circa 6MI di mc, che ha portato ad un innalzamento piezometrico generalizzato in tutta l'area pratese.

Il conoide con le sue caratteristiche idrostatigrafiche funge, pertanto, da vero e proprio bacino di accumulo di riserva idrica sotterranea soprattutto nelle zone più interne e la falda, seppure sfruttata ancora in maniera importante, non risulta più sovrasfruttata ai livelli degli anni '80 e '90.

Per quanto riguarda lo stato ambientale del Corpo Idrico della Piana, le risultanze delle campagne di monitoraggio Arpat sulla qualità delle acque sotterranee nel territorio pratese mettono in evidenza un trend qualitativo per lo più negativo fino all'anno 2013 legato ad un più intenso dilavamento dalle superfici di inquinanti antropici conseguente all'incremento della risorsa (innalzamento dei livelli piezometrici). Dal 2014 il trend qualitativo risulta essere leggermente meno critico. Il Corpo Idrico della Piana, quindi, è caratterizzato da uno stato chimico non buono a causa della presenza di una contaminazione diffusa da organoalogenati e da nitrati, la cui origine è da imputare agli scarichi di sostanze usate nell'industria tessile in epoca antecedente gli anni '70.

Per quanto riguarda il sistema infrastrutturale della rete acquedottistica nel territorio comunale non si rilevano particolari elementi di criticità, al contrario sono stati attuati e/o sono in fase di attuazione numerosi interventi al fine di realizzare un sistema idrico sempre più strutturato e indipendente dal sistema metropolitano Firenze-Prato-Pistoia di cui fa parte. In breve, tali interventi riguardano una riduzione della risorsa immessa in rete e un risparmio idrico da realizzarsi mediante attività di ricerca sistematica delle perdite e distrettualizzazione; un incremento della risorsa idrica locale e maggiore flessibilità del sistema mediante la realizzazione di nuovi pozzi, ristrutturazione di pozzi esistenti e interventi sui serbatoi e preservare la qualità dell'acqua immessa in rete mediante potenziamento della filiera di trattamento.

La presenza inoltre, di un acquedotto industriale, che si sviluppa per circa 75 km di lunghezza nel territorio comunale ed è in grado di fornire in media circa 8,5 milioni di mc. all'anno, ha permesso di ridurre notevolmente l'utilizzo di acqua primaria da parte delle aziende.

Il sistema fognario è capillare e copre l'intero territorio comunale, raccogliendo i reflui civili ed industriali per convogliarli ai due principali impianti di depurazione del Calice e di Baciacavallo. Le problematiche principali della rete fognaria derivano dal fatto di essere un sistema misto insistente su un territorio fortemente disomogeneo dal punto di vista dei carichi reflui (edilizia civile e industriale). L'aspetto più evidente di tali problematiche si ha nell'entrata in funzione dei numerosi scolmatori presenti, nei momenti di particolare criticità idraulica. Una rete mista infatti, con tali caratteristiche fa sì che sostanze fortemente inquinanti, anche pericolose, derivanti per lo più dagli scarichi delle industrie tessile, trovino una via di sbocco nei recapiti finali senza alcun trattamento se non una parziale diluizione, comportando conseguenze molto pesanti in termini di contaminazione ambientale delle risorse idriche superficiali e sotterranee. A tale riguardo, si evidenzia che risultano in corso di realizzazione gli interventi di messa in opera di una fognatura separata per il collettamento dei reflui industriali, finanziata dall'Unione Industriale Pratese nell'ambito del "Progetto Acqua".

La componente **aria** ha una situazione piuttosto critica nel comune tant'è che Prato, situato nell'area di superamento della piana Prato-Pistoia, rientra tra i Comuni tenuti all'adozione del

Piano di Azione Comunale nel quale si riportano azioni e strategie a medio e lungo termine per la riduzione delle emissioni in atmosfera ai fini del miglioramento della qualità dell'aria.

Il quadro di riferimento ambientale ha mostrato come l'andamento della qualità dell'aria in generale è in fase di miglioramento grazie alle politiche comunali avviate negli anni. Restano comunque alcune criticità che l'amministrazione comunale si pone di combattere attraverso l'impiego di provvedimenti, ordinanze e piani che introducono interventi ed azioni (i.e. in campo energetico, della mobilità, di tipo strutturale, etc.) volti alla riduzione dell'inquinamento atmosferico in modo da poter raggiungere gli obiettivi che la Regione Toscana si è posta al 2020 di portare a zero la percentuale di popolazione esposta a superamenti oltre i valori limite di biossido di azoto e materiale particolato fine PM10.

Il monitoraggio della qualità dell'aria nel territorio comunale avviene attraverso due stazioni di monitoraggio denominate PO-Ferrucci e PO-Roma la cui rappresentatività spaziale è stata valutata in funzione della tipologia di inquinante e dalla variazione dei suoi livelli di concentrazione che dipendono dalle emissioni, dal trasporto, dalla dispersione e dalle trasformazioni chimiche.

L'inquinante che desta maggiori preoccupazioni in ambito comunale è caratterizzato dal materiale particolato. Studi bibliografici hanno evidenziato che nel Comune di Prato i contributi principali sono da ricercare nelle combustioni locali associate alla conversione in particolato secondario del precursore NOx. Le sorgenti associate a questo inquinante, quali il traffico, il riscaldamento, la combustione di biomasse e l'industria, contribuiscono rispetto al totale con il 48% su base annua, percentuale che aumenta al 61% se ci si riferisce ai giorni di superamento del valore limite giornaliero. L'emissione diretta di particolato derivante da traffico contribuisce, invece, solo al 34% su base annua, che diminuisce al 22% nei giorni di superamento. La componente secondaria del PM10 che si forma in atmosfera da complesse reazioni chimiche, a partire da precursori emessi da sorgenti lontane dall'area in esame, contribuisce per il 13% su base annua e solo per 6% nei giorni di superamento.

Le criticità legate alla componente **energia** sono strettamente collegate ai consumi energetici. Oggigiorno lo stile di vita è possibile solo grazie agli enormi consumi di energia prodotta a fini domestici e industriali con costi di trasformazione di materiali o di altre forme di energia spesso con bassissimi rendimenti. Un punto importante per il miglioramento della componente energetica è caratterizzato dallo sviluppo sostenibile che obbliga al risparmio di energia, allo scopo di diminuire gli idrocarburi combustibili e migliorare quindi la qualità dell'aria, e all'utilizzo di fonti rinnovabili che, anche se non riescono ad avere produzioni che soddisfano le esigenze per i grandi poli industriali, possono comunque ridurre significativamente i consumi energetici delle singole abitazioni.

In Toscana si evidenzia un sistema energetico in trasformazione, soprattutto nella rinnovata importanza delle fonti rinnovabili dopo decenni di predominio incontrastato delle fonti fossili. Nel settore della produzione impressiona che già al 2013 in Toscana la produzione da fonti energetiche rinnovabili costituisca il 52% della produzione elettrica: negli ultimi anni vi è stata una crescita costante delle fonti energetiche rinnovabili elettriche a seguito delle incentivazioni pubbliche, in primis il "conto energia" per il fotovoltaico ma anche tanti altri incentivi. La sola Regione Toscana ha contribuito con circa 50 milioni di euro fra il 2007 e il 2013 per gli interventi delle imprese e con 11 milioni in soli 2 anni (2008 e 2009) per gli interventi dei privati.

Nel Comune di Prato negli anni che vanno dal 2007 al 2015 si è assistito ad una riduzione del consumo energetico (-14%) principalmente nel settore industriale presumibilmente generato dalla crisi economica. Va comunque detto che il settore industriale continua a rappresentare un comparto importante nel consumo energetico che nel 2015 è risultato essere il 40% del totale mentre il settore terziario si attesta al 38%. Il restante 22% è rappresentato dal settore domestico.

La **classificazione acustica** riflette la particolare natura del territorio di Prato, in cui buona parte della pianura è occupata da un'area urbanizzata ad alta densità di popolazione, intensa attività umana ed elevati livelli di traffico veicolare. Vista la delocalizzazione degli ambiti produttivi, è il traffico veicolare la principale sorgente di rumorosità medio-alta in ambito urbano. Ciò risulta particolarmente evidente per le aree del centro storico e di prima espansione intorno

ad esso e per tutte quelle zone residenziali poste lungo i principali assi di attraversamento del territorio comunale.

Le criticità legate alla componente **rifiuti** sono dovute principalmente alla produzione di rifiuti e all'impiego delle migliori tecnologie disponibili per il trattamento e lo smaltimento. In un'ottica di riduzione della produzione di rifiuti e avvio a smaltimento e incremento del riuso e recupero di materia il Comune di Prato negli anni ha registrato una diminuzione della produzione totale di rifiuti e un incremento della raccolta differenziata (+20% nel 2014 rispetto al 2007) attuando molti interventi volti al miglioramento del servizio di raccolta per il raggiungimento degli obiettivi europei.

Per quanto riguarda la componente suolo e risorse naturali, sono stati presi in esame diversi indicatori, il particolare l'uso del suolo aggiornato al 2016 ha evidenziato ulteriormente l'estesa componente delle superfici artificiali che ricoprono più del 40% della superficie totale comunale. Tali superfici si concentrano prevalentemente nella zona della piana. Le superfici naturali e agricole che insieme ricoprono più della metà del territorio naturale si localizzano prevalentemente sulle pendici collinari e sulla corona più esterna di Prato nella piana. Il territorio pratese ospita inoltre una serie di peculiarità floristiche e faunistiche che hanno determinato la realizzazione di una serie di aree protette tra cui 3 Zone Speciali di Conservazione (ex SIC) e 3 ANPIL che tutti insieme tutelano 2.952 ha pari al 30% dell'intera superficie comunale. Grazie alle segnalazioni della banca dati del Repertorio Naturalistico Toscano, che registra gli avvistamenti di specie particolarmente rare e minacciate che fanno capo a liste di attenzione redatte sulla base di criteri quali rarità, endemicità e livello di minaccia, il territorio risulta ricco di segnalazioni di specie animali in articolato modo di uccelli, che in determinate aree ritrovano le condizioni ottimali per alcune fasi del loro ciclo vitale (passaggio migratorio, svernamento o nidificazione). Tra i luoghi più frequentati da questa avifauna si segnala la zona degli stagni della piana e il crinale della Calvana in cui l'alternanza di pascoli e cespuglieti costituisce l'habitat ottimale per alcune specie.

I collegamenti funzionali degli elementi agricoli e naturali di questo territorio nell'ottica di una visione di rete ecologica risultano particolarmente poveri nella zona della piana e nel contesto urbano. La piana a causa delle forti trasformazioni subite negli ultimi decenni risulta oggi avere situazioni localizzate particolarmente critiche con connessioni da ristabilire o potenziare, varchi che rischiano la chiusura per l'eccessiva urbanizzazione e porzioni di città in cui la componente "verde" risulta essere particolarmente povera. Lo studio di approfondimento sulla rete ecologica comunale ha permesso di individuare una serie di ambiti che potenzialmente possono costituire elementi importanti per la ricostituzione di una continuità ecosistemica che permetta il flusso dei materiali genetici tra le popolazioni che vivono nel territorio.

Il **sistema economico**, segna un'articolazione del sistema delle imprese imperniato principalmente sul settore manifatturiero e su quello commerciale. La storia produttiva pratese presenta, quindi, un carattere settoriale pronunciato per quanto riguarda l'industria tessile; ed è proprio sul sistema tessile che è stata effettuata un'analisi dell'evoluzione economica dall'inizio degli anni duemila ad oggi. Tale analisi ha messo in evidenza una riduzione delle unità locali e conseguentemente degli addetti, nonostante la messa in atto di strategie di differenziazione e di qualificazione dei prodotti. La principale causa è da relazionare ad un aumento della pressione competitiva esterna, che vede lo sviluppo di una concorrenza nei mercati locali spesso senza regole. Dall'esame dei dati Istat emerge inoltre, una crescita dell'industria dell'abbigliamento, legata principalmente allo sviluppo di microimprese di "pronto moda" cinesi. Questa tendenza ha portato in pochi anni alla formazione di un'economia etnica cinese di richiamo internazionale, ma in buona parte separata dal resto dell'economia locale. Infine si registra una crescita delle attività terziarie, indotte dalla domanda di servizi finali, legati principalmente allo sviluppo urbano di Prato.

L'analisi dell'attività agricola attraverso i dati Istat dei censimenti dell'agricoltura evidenzia fenomeni simili a quelli che si hanno in ambito sovracomunale con una diminuzione particolarmente importante delle aziende agricole subite negli ultimi decenni, che ha coinvolto principalmente aziende di piccole dimensioni, mentre quelle sopra i 30 ha hanno visto un aumento del numero di unità, probabilmente dovuto per accorpamento delle piccole. La

situazione comunque risulta particolarmente critica per il problema del cambio generazionale, la maggior parte dei terreni delle aziende risultano di proprietà con conduzione diretta e manodopera familiare ma l'età del capo azienda risulta in generale molto alta, a Prato l'80% delle aziende agricole è condotto da persone sopra i 50 anni di età. Prato inoltre risulta avere una serie di aziende biologiche che da sole rappresentano il 20% di quelle esistenti a livello di ex-provincia.

Per quanto concerne invece il quadro **socio-economico** comunale, all'interno del Progetto Urbes 2015 *“Le aree di disagio socio-economico analizzate attraverso un indice di deprivazione”* sono state individuate le zone maggiormente a rischio di disagio socio-economico attraverso l'elaborazione di un apposito indice di deprivazione. Dall'analisi di tale indice si nota una netta separazione territoriale sull'asse ovest- est; dove il territorio sud-occidentale, comprendente anche il centro storico, risulta essere quello maggiormente deprivato. La zona nord-est, che anche storicamente risulta essere una zona benestante per lo più residenziale, risulta quella più agiata . Alcune zone a sud della città (Le Badie, Grignano e Cafaggio), zone parzialmente periferiche e storicamente più rurali e popolari sono comunque caratterizzate da un certo benessere socio-economico. Queste due aree della zona sud e la parte nord est della città sono anche zone dove vivono pochi cittadini stranieri.

Le sezioni maggiormente deprivate, non sono invece dislocate in un unico blocco sul territorio ma sono piuttosto sparse, come isole potenzialmente problematiche all'interno della città e comprendono il Centro Storico, il Villaggio Gescal (case popolari), il Macrolotto zero e la zona Strozzi - Montalese (sedi delle principali attività commerciali cinesi); il quartiere del Cantiere invece, presenta un alto valore dell'indice di deprivazione pur trovandosi nella zona agiata della città (nord-est), storicamente infatti in tale area si erano insediati abusivamente gli immigrati meridionali che lavoravano alla costruzione della linea ferroviaria di collegamento con Bologna.

La puntuale rilevazione del sistema **dei beni materiali e del patrimonio culturale**, che si evidenzia dal ricco quadro conoscitivo, e le caratteristiche di pregio del **paesaggio**, già tutelate nelle aree di protezione ambientale, possono essere minacciate da interventi sia sui singoli edifici

sia da trasformazioni del territorio (abbandono dell'agricoltura tradizionale, inserimento di infrastrutture, ecc.) soprattutto nella città densa.

Per quanto riguarda gli aspetti relativi alla **salute umana** gli elementi di pericolosità sono rappresentati in particolare dai livelli di inquinamento atmosferico ed acustico che si rilevano in alcune aree sottoposte a pesante traffico veicolare e dai cambiamenti climatici in atto a livello globale, che nel contesto pratese assumono particolare intensità soprattutto nel fenomeno delle ondate di calore.

Definizione degli obiettivi di protezione ambientale del Piano Operativo

Il Rapporto ambientale descrive i principali riferimenti regionali, nazionali ed internazionali che hanno portato alla definizione degli obiettivi di protezione ambientale ed alla definizione dei parametri rispetto ai quali valutare gli effetti ambientali previsti dal Piano Operativo.

In particolare sono stati individuati:

- gli obiettivi strategici, ovvero gli obiettivi di riferimento generale assunti per la valutazione ambientale;
- i riferimenti territoriali, ovvero le aree di particolare rilevanza ambientale di cui tenere conto nella valutazione degli effetti ambientali significativi del PO;
- gli obiettivi specifici/effetti attesi, desumibili direttamente dagli obiettivi strategici, utilizzati come riferimenti specifici rispetto ai quali valutare gli effetti ambientali significativi del PO;

- gli indicatori ambientali di contesto, atti a descrivere l'entità degli effetti attesi, utilizzati per caratterizzare lo stato dell'ambiente.

Possibili effetti significativi sull'ambiente del progetto di Piano Operativo

Per attuare la verifica degli effetti del progetto di piano sono stati utilizzati degli indicatori di pressione riferiti sia alla parte Statutaria (risorse territoriali, invarianti strutturali, obiettivi statuari) sia alla parte Strategica (obiettivi strategici e azioni per raggiungere gli obiettivi, sia generali, sia specifici per ciascuna UTOE interessata dalle trasformazioni in progetto). A tali indicatori si assegnano "sensibilità" (ovvero suscettibilità di assorbire o meno la pressione) per il peso assoluto che rivestono o per quello che assumono in relazione al contesto in cui si trovano.

La stima previsionale di impatto risulta dal confronto tra stato e criticità della risorsa col tipo e l'entità di pressione indotta dalle trasformazioni previste. I risultati determinano una gamma di situazioni che evidenziano il livello di attenzione da assumere per tutti gli interventi.

Agli effetti delle raccomandazioni per i successivi atti di governo e del sistema di monitoraggio da adottare, la parte strategica della disciplina di piano evidenzia per ogni UTOE ed area di trasformazione, la "sostenibilità insediativa".

A livelli metodologico, la parte valutativa viene affrontata analizzando singolarmente le singole UTOE. Di ogni UTOE viene inizialmente fatta una descrizione generale degli aspetti urbanistici presenti e previsti cui segue una tabella riassuntiva sulle trasformazioni previste dal Piano operativo, in cui sono riportate le principali caratteristiche dei singoli interventi utili per il successivo quadro valutativo per singola risorsa. Il paragrafo successivo riporta la sintesi a livello di UTOE della Carta della Trasformabilità. In essa vengono descritte le caratteristiche della carta e la distribuzione delle classi rappresentate definendone le principali peculiarità ed elementi locali determinanti.

La carta della trasformabilità analizza lo stato attuale prima della trasformazione, è stato uno strumento utile, in una prima fase, per evidenziare criticità e problemi locali che hanno aiutato nella definizione del disegno della "disciplina dei suoli", a definire quindi lo schema progettuale; successivamente nel percorso valutativo in cui si definiscono le prescrizioni, si è potuto vincolare il progetto nella sua fase attuativa per quelle situazioni più importanti ed evidenti. Il paragrafo seguente analizza la valutazione degli impatti per singola componente ambientale, sempre a livello di UTOE, analizzando una prima classificazione degli impatti previsti siano essi qualitativi che quantitativi. L'impatto in questo caso prende in considerazione tutte le aree di trasformazione definite dal Piano Operativo e i Piani di Recupero ereditati, approvati e convenzionati dal vecchio strumento urbanistico. L'area Interporto non è stata oggetto di valutazione in quanto di prossima convenzione tra l'altro già approvata. Le componenti ambientali prese in considerazione sono acqua, aria, energia, clima acustico, rifiuti, suolo e risorse naturali ed infine gli aspetti socio-economici. Gli aspetti valutativi inerenti il paesaggio vengono riportati nelle schede norma a cura dell'Ufficio di Piano. Segue una tabella di sintesi di tali impatti dove per ogni singola area di trasformazione o piano di recupero vengono definiti qualitativamente gli impatti se negativi o positivi e eventuali indicazioni di mitigazione o di prescrizione alla trasformabilità di cui comunque vengono dati i riferimenti normativi alla disciplina di Piano Operativo. Mettendo in relazione gli aspetti di fragilità e criticità delle risorse con il carico derivante dalle nuove previsioni per ogni sistema e subsistema, si hanno i seguenti giudizi di compatibilità:

UTOE 2b, Per la componente "Clima e salute umana" si riscontra l'effetto di raffrescamento dovuto all'area boscata della Calvana. Tale effetto va diminuendo da est verso ovest lasciando campo al fenomeno di "isola di calore urbana". Nell'allontanarsi dalla zona di influenza della Calvana si intensificano le criticità dovute al fenomeno delle ondate di calore soprattutto laddove non siano presenti spazi verdi pubblici opportunamente ombreggiati. Tuttavia, il giardino antistante la stazione, i viali e le aree alberate che costeggiano il Bisenzio

contribuiscono a creare dei corridoi verdi per la mobilità sostenibile. Le trasformazioni previste dal PS non prevedono compensazioni adeguate e sufficienti a mitigare le criticità introdotte né a far fronte alle criticità già presenti. In quasi tutte le aree di trasformazione sono comunque previste delle misure di mitigazione, per lo più composte da piccole aree adibite a verde, che localmente potrebbero portare a benefici dal punto di vista della pericolosità.

Per la componente “aria” le criticità rilevate sono principalmente dovute al traffico veicolare e ad emissioni in atmosfera generate da attività produttive (rilevate attraverso esposti).

In riferimento alla componente energetica le criticità sono dovute all’aumento di connessioni alla rete elettrica e gas metano indotte dalle trasformazioni per il riscaldamento, il raffrescamento, l’illuminazione e la produzione di acqua calda sanitaria (ACS).

Le criticità riguardanti il “clima acustico” dipendono principalmente dalla rumorosità prodotta dall’infrastruttura ferroviaria e da sorgenti diverse dalle infrastrutture di trasporto quali attività produttive e privati (ad es. rumore prodotto in appartamenti, condomini, musica, campane della chiesa, impianti tecnologici privati, etc.).

Le criticità indotte dalla componente “rifiuti” sono legate all’aumento di produzione di rifiuti e dalla tipologia di rifiuto prodotta a seguito di trasformazione. Laddove vi è la produzione di rifiuti urbani o assimilati agli urbani le criticità potranno essere contenute mediante l’utilizzo di una corretta raccolta e gestione del rifiuto. In riferimento alla produzione di rifiuti speciali valutazioni più dettagliate andranno studiate nello specifico.

La componente “suolo e risorse naturali” può considerare questa UTOE come una sorta di fascia di transizione tra la Calvana boscata e la città. Il Bisenzio con le aree verdi lungo le sponde costituisce un importante elemento di connessione ecologica e di penetrazione nel sistema urbano. Le aree verdi esistenti risultano pari all’11% della superficie totale e sono principalmente rappresentate da aree sportive anche estese.

UTOE 3, Per quel che riguarda la componente “Clima e salute umana” Piazza Mercatale, in parte alberata, e alcuni giardini pubblici di piccole dimensioni costituiscono gli unici spazi in cui la popolazione possa trovare refrigerio durante le ore calde del giorno. Il quadro conoscitivo ha mostrato come questa area, sia per l’effetto “isola di calore urbana” sia per la densità abitativa, non sia dunque esente da criticità relative ai fenomeni delle ondate di calore. Le trasformazioni previste dal PO non prevedono compensazioni adeguate e sufficienti a mitigare le criticità introdotte né a far fronte alle criticità già presenti. Un solo intervento di piccole di dimensione prevede la messa a verde di una nuova area con un apporto al miglioramento in termini di pericolosità.

Le criticità legate alla qualità dell’aria sono principalmente dovute al traffico veicolare poiché l’area comprende via Marini e via Pistoiese che prevedono, rispettivamente, in giorno feriali, il passaggio di circa 15500 e 5000 auto/giorno.

In riferimento alla componente energetica le criticità sono dovute all’aumento di connessioni alla rete elettrica e gas metano indotte dalle trasformazioni per il riscaldamento, il raffrescamento, l’illuminazione e la produzione di acqua calda sanitaria (ACS).

Le criticità riguardanti il clima acustico dipendono principalmente dalla rumorosità prodotta da sorgenti diverse dalle infrastrutture di trasporto quali attività produttive e privati (ad es. rumore prodotto in appartamenti, condomini, musica, campane della chiesa, impianti tecnologici privati, rumore SRB, etc.).

Le criticità indotte dalla componente “rifiuti” sono legate all’aumento di produzione di rifiuti e dalla tipologia di rifiuto prodotta a seguito di trasformazione. Laddove vi è la produzione di rifiuti urbani o assimilati agli urbani le criticità potranno essere contenute mediante l’utilizzo di una corretta raccolta e gestione del rifiuto. In riferimento alla produzione di rifiuti speciali valutazioni più dettagliate andranno studiate nello specifico.

La componente “suolo e risorse naturali” risulta particolarmente critica sia per l’eccessiva impermeabilizzazione dei suoli sia per l’estrema rarità di elementi verdi, che in questa parte

della città risultano essere molto frammentati e di limitata superficie e si localizzano nelle zone periferiche dell'area. La superficie verde risulta pari al 3%.

UTOE **4a-4b-4c** è quello maggiormente sottoposto alla pressione sulle risorse sia per il previsto aumento di popolazione, sia per le condizioni di degrado e di congestione dovute al traffico, allo stato di abbandono di alcuni edifici ex industriali e alla densità edilizia. Gli interventi di rigenerazione urbana previsti dal PO hanno lo scopo di sostituire gran parte del tessuto edilizio, di ridurre la densità edilizia con la creazione di ampi spazi aperti di uso pubblico e di aumentare la dotazione di servizi. Il complesso di tali interventi, insieme all'adozione di criteri d'uso delle risorse che prevedano un miglior utilizzo e il ricorso a fonti di energia alternativa, portano ad un miglioramento generale dell'ambito rispetto all'esistente, risultando quindi pienamente compatibili. Nell'analisi del tema "Clima e salute umana" è emerso come le piccole aree verdi sparse sul territorio costituiscano le nicchie mitigazioni al fenomeno di "isola di calore urbana" presente sul territorio comunale nell'ambito in oggetto. Le trasformazioni previste dal PO non prevedono compensazioni adeguate e sufficienti a mitigare le criticità introdotte né a far fronte alle criticità già presenti. Un'area di dimensioni significative posta centralmente nell'ambito territoriale 4B potrà costituire un importante intervento di mitigazione.

Le criticità sulla componente aria rilevate sono principalmente dovute al traffico veicolare, in particolare viale Leonardo Da Vinci e via Pistoiese, alla presenza di attività con rilascio di AIA e ad emissioni in atmosfera generate da attività produttive (rilevate attraverso esposti).

In riferimento alla componente energetica le criticità sono dovute all'aumento di connessioni alla rete elettrica e gas metano indotte dalle trasformazioni per il riscaldamento, il raffrescamento, l'illuminazione e la produzione di acqua calda sanitaria (ACS).

Nell'ambito 4a le criticità riguardanti il clima acustico dipendono principalmente dalla rumorosità prodotta dall'infrastruttura ferroviaria, dalle strade ad alto scorrimento (viale Leonardo Da Vinci e via Pistoiese) e da sorgenti diverse dalle infrastrutture di trasporto quali attività produttive e privati (ad es. autoclave privato, impianti ed ascensore condominio, campane della chiesa, rumore prodotto da SRB, etc.).

Le criticità indotte dalla componente "rifiuti" sono legate all'aumento di produzione di rifiuti e dalla tipologia di rifiuto prodotta a seguito di trasformazione. Laddove vi è la produzione di rifiuti urbani o assimilati agli urbani le criticità potranno essere contenute mediante l'utilizzo di una corretta raccolta e gestione del rifiuto. In riferimento alla produzione di rifiuti speciali valutazioni più dettagliate andranno studiate nello specifico.

Anche qui la componente "suolo e risorse naturali" risulta particolarmente povera con superfici verdi molto limitate che ricoprono percentuali basse della superficie totale dell'UTOE. Unica eccezione l'UTOE 4B in cui esistono superfici libere anche di una certa ampiezza in continuità che possono diventare elemento di connessione importante se progettate a livello territoriale.

UTOE **5** le criticità maggiori si verificano nella raccolta dei rifiuti e nella qualità dell'acqua. La pressione indotta dall'aumento di popolazione è comunque contenuta (la maggior parte degli interventi previsti sono di recupero dell'esistente), ma lo stato di forte criticità delle risorse induce a prevedere degli interventi di mitigazione (raccolta differenziata, risparmio e riutilizzo delle acque, bonifica dei siti inquinati, fasce boscate lungo le principali direttrici di traffico). Tali interventi, prescritti dalla disciplina di piano, sono condizione sufficiente per valutare positivamente la compatibilità delle previsioni del PO. L'analisi della componente "Clima e salute umana" ha mostrato come la Calvana induca localmente degli effetti mitigativi riducendo le criticità dovute alle ondate di calore. Allontanandosi progressivamente e spostandosi a sud l'effetto di raffreddamento scema e le criticità aumentano. Il quadro conoscitivo ha evidenziato come l'ambito non abbia al suo interno parchi di dimensioni significative; tuttavia, ci sono piccole aree attrezzate e spazi verdi ombreggiati sparsi. Le trasformazioni previste non prevedono compensazioni adeguate e sufficienti a mitigare le criticità introdotte né a far fronte alle criticità già presenti. Tuttavia un'area in previsione, di dimensioni significative, posta a nord nell'ambito territoriale potrà localmente portare benefici.

Le criticità rilevate sulla qualità dell'aria sono principalmente dovute al (1) traffico veicolare, in particolare in corrispondenza di viale Leonardo Da Vinci (40000 auto/giorno), via Pistoiese (5000 auto/giorno), via Ofelia Giugni (13000 auto/giorno), via del Cilianuzzo (25000 auto/giorno), (2) ad emissioni in atmosfera generate da attività produttive (rilevate attraverso esposti) e (3) alla presenza di attività con rilascio di AIA.

In riferimento alla componente energetica le criticità sono dovute all'aumento di connessioni alla rete elettrica e gas metano indotte dalle trasformazioni per il riscaldamento, il raffrescamento, l'illuminazione e la produzione di acqua calda sanitaria (ACS).

Le criticità riguardanti il clima acustico dipendono principalmente dalla rumorosità prodotta dall'infrastruttura ferroviaria e da strade ad alto scorrimento (viale Leonardo Da Vinci, via Pistoiese, via Ofelia Giugni, via del Cilianuzzo) e da sorgenti diverse dalle infrastrutture di trasporto quali attività produttive e privati (ad es. campane della chiesa, rumore prodotto da SRB, impianti tecnologici, musica etc.).

Le criticità indotte dalla componente "rifiuti" sono legate all'aumento di produzione di rifiuti e dalla tipologia di rifiuto prodotta a seguito di trasformazione. Laddove vi è la produzione di rifiuti urbani o assimilati agli urbani le criticità potranno essere contenute mediante l'utilizzo di una corretta raccolta e gestione del rifiuto. In riferimento alla produzione di rifiuti speciali valutazioni più dettagliate andranno studiate nello specifico.

Le criticità rispetto alla componente "suolo e risorse naturali" sono rappresentate principalmente dalla numerosità degli interventi previsti di nuova edificazione che porteranno ad un aumento del consumo di suolo. Alcuni interventi per la loro vicinanza e per il posizionamento strategico possono concorrere alla progettazione di elementi di collegamento ecologico se la visione diventa di tipo territoriale e si interfaccia con gli ambiti e le funzioni individuate dalla rete ecologica comunale (direttrici, varchi ecc.)

UTOE 6 è soggetto a forte pressione in quanto alla presenza di centri urbani con elevata antropizzazione si assommano previsioni di espansioni residenziali, di servizio, direzionale e commerciale. L'analisi del tema clima e salute umana ha evidenziato come la presenza di uno dei pochi parchi cittadini, Parco della Liberazione e Pace, di dimensioni considerevoli porti ad una mitigazione locale dell'effetto di "isola di calore urbana" presente sul territorio pratese. Le trasformazioni previste non prevedono compensazioni adeguate e sufficienti a mitigare le criticità già presenti ma le dimensioni significative di molte di esse e la loro distribuzione omogenea all'interno dell'area in oggetto le rendono oggetto di uno degli interventi di maggiore interesse dal punto di vista climatico. Si potranno anche riscontrare possibili effetti sinergici tra aree aumentando l'effetto mitigativo complessivo.

Per la componente "aria" le criticità rilevate sono principalmente dovute al traffico veicolare e ad emissioni in atmosfera generate da attività produttive.

In riferimento alla componente energetica le criticità sono dovute all'aumento di connessioni alla rete elettrica e gas metano indotte dalle trasformazioni per il riscaldamento, il raffrescamento, l'illuminazione e la produzione di acqua calda sanitaria (ACS).

Le criticità riguardanti il clima acustico dipendono principalmente dalla rumorosità prodotta da sorgenti diverse dalle infrastrutture di trasporto quali attività produttive, privati come rumore prodotto in appartamenti, condomini, impianti tecnologici privati, SRB. La fragilità del sistema è inoltre dovuta alla presenza di importanti infrastrutture di trasporto, quali la declassata e l'Autostrada A11 che rappresentano un elemento cruciale ai fini principalmente delle mitigazioni e prescrizioni.

Le criticità indotte dalla componente "rifiuti" sono legate all'aumento di produzione di rifiuti e dalla tipologia di rifiuto prodotta a seguito di trasformazione. Laddove vi è la produzione di rifiuti urbani o assimilati agli urbani le criticità potranno essere contenute mediante l'utilizzo di una corretta raccolta e gestione del rifiuto. In riferimento alla produzione di rifiuti speciali valutazioni più dettagliate andranno studiate nello specifico.

Le criticità rispetto alla componente "suolo e risorse naturali" sono rappresentate principalmente dal numero degli interventi previsti che porteranno ad un aumento del consumo di suolo. Alcuni interventi per la loro vicinanza e per il posizionamento strategico possono concorrere alla

progettazione di elementi di collegamento ecologico se la visione diventa di tipo territoriale e si interfaccia con gli ambiti e le funzioni individuate dalla rete ecologica comunale (direttrici, varchi ecc.).

UTOE 7 lo stato delle risorse presenta un alto grado di criticità, dovuto alla presenza di aree industriali e alla vicinanza delle maggiori infrastrutture viarie. Le criticità, per il tema "Clima e salute umana", già riscontrate per le altre aree sono presenti anche nell'ambito in oggetto e l'effetto di "isola di calore urbana" risulta essere marcato soprattutto per la mancanza di opportune misure di compensazione dovute alla quasi totale assenza di aree verdi pubbliche. Le trasformazioni previste, di numero esiguo, non prevedono compensazioni adeguate e sufficienti a mitigare le criticità introdotte né a far fronte alle criticità già presenti.

Le criticità rilevate per la qualità dell'aria sono principalmente dovute al traffico veicolare in corrispondenza di Via Berlinguer con il passaggio in giorno ferialo di circa 15000 auto/giorno, ad emissioni in atmosfera generate da attività produttive (rilevate attraverso esposti) e alla presenza di attività con rilascio di AIA.

In riferimento alla componente energetica le criticità sono dovute all'aumento di connessioni alla rete elettrica e gas metano indotte dalle trasformazioni per il riscaldamento, il raffrescamento, l'illuminazione e la produzione di acqua calda sanitaria (ACS).

Le criticità riguardanti il clima acustico dipendono principalmente dalla rumorosità prodotta dalle attività produttive.

Le criticità indotte dalla componente "rifiuti" sono legate all'aumento di produzione di rifiuti e dalla tipologia di rifiuto prodotta a seguito di trasformazione. Laddove vi è la produzione di rifiuti urbani o assimilati agli urbani le criticità potranno essere contenute mediante l'utilizzo di una corretta raccolta e gestione del rifiuto. In riferimento alla produzione di rifiuti speciali valutazioni più dettagliate andranno studiate nello specifico.

L'UTOE, per quanto riguarda la componente "suolo e risorse naturali", si caratterizza per una prevalenza di tessuti produttivi in cui la componente verde risulta particolarmente scarsa e limitata in superfici piccole e frammentate. Tali superfici sono rappresentate da circa 10 ha di superfici a verde pubblico e 50 ha a verde privato di valore ambientale, che insieme costituiscono il 10% dell'intera superficie dell'UTOE.

UTOE 8 non si riscontrano particolari situazioni di criticità nel sistema ambientale. Dal punto di vista del tema "Clima e salute umana" l'area di maggior pregio ed estensione in quanto a parchi, le Cascine di Tavola, porta un effetto mitigativo di rilievo nella zona circostante anche se le criticità risultano comunque presenti nel resto dell'ambito. Le trasformazioni previste, di numero esiguo rispetto alla dimensione dell'ambito, non prevedono compensazioni adeguate e sufficienti a mitigare le criticità introdotte né a far fronte alle criticità già presenti.

Per la componente "aria" le criticità rilevate sono principalmente dovute al traffico veicolare e ad emissioni in atmosfera generate da attività produttive.

In riferimento alla componente energetica le criticità sono dovute all'aumento di connessioni alla rete elettrica e gas metano indotte dalle trasformazioni per il riscaldamento, il raffrescamento, l'illuminazione e la produzione di acqua calda sanitaria (ACS).

Le criticità riguardanti il clima acustico dipendono principalmente dalla rumorosità prodotta dalle attività produttive.

Le criticità indotte dalla componente "rifiuti" sono legate all'aumento di produzione di rifiuti e dalla tipologia di rifiuto prodotta a seguito di trasformazione. Laddove vi è la produzione di rifiuti urbani o assimilati agli urbani le criticità potranno essere contenute mediante l'utilizzo di una corretta raccolta e gestione del rifiuto. In riferimento alla produzione di rifiuti speciali valutazioni più dettagliate andranno studiate nello specifico.

Per quanto riguarda la componente "suolo e risorse naturali", l'UTOE risulta essere in prevalenza agricola con le superfici urbane molto limitate. Alcuni degli interventi previsti prevedono la realizzazione di aree verdi, alcune delle quali importanti per le relazioni spaziali e funzionali che possono crearsi con gli ambiti della rete ecologica.

Rispetto all'intero pacchetto di trasformazioni che il Piano Operativo propone, siano essi Piani di Recupero o nuove Aree di Trasformazione, sono stati individuati 8 aggregati che inglobano, per vicinanza, contiguità anche rispetto al sistema insediativo ed infrastrutturale esistente, le singole aree di intervento anche appartenenti ad UTOE differenti. Da un punto di vista dei potenziali impatti cumulati, possono essere pertanto considerate un unicum e per questo meritevole di specifiche azioni mitigative o prescrittive.

Prescrizioni alla trasformabilità e interventi di mitigazione

Il ricorso al metodo della perequazione urbanistica favorisce l'attuazione degli interventi previsti. In particolare quelli relativi alla rigenerazione urbana, tema che costituisce uno degli obiettivi principali del PO e rappresenta un valido motore per uno sviluppo efficace ed equilibrato.

La conferma ed il potenziamento del ruolo produttivo del polo pratese, con la previsione di nuove aree (anche se limitate) per il trasferimento di stabilimenti industriali in zone incongrue o per nuove fabbriche e l'incentivo verso le attività alte della filiera tessile-confezione-moda costituisce un altro importante obiettivo di sviluppo economico.

La tutela del Paesaggio e di tutte le sue componenti naturali e antropiche non è solo un tema di natura ambientale, di conservazione delle risorse e di tutela della salute umana, ma, con opportuni progetti di valorizzazione, è da considerare come un bene economico, anch'esso generatore di sviluppo.

La riqualificazione delle aree verdi esistenti e la realizzazione dei nuovi parchi in previsione costituiranno un elemento di mitigazione delle problematiche indotte dal fenomeno di "isola di calore urbana" specie alla luce dei cambiamenti climatici attesi. La messa a dimora in queste aree di specie arboree ombreggianti costituirà un elemento di miglioramento della qualità della vita e una mitigazione di rilievo nell'ambito "Clima e salute umana".

L'inserimento infine di attrezzature e servizi, il miglioramento della mobilità, l'incentivo alle attività commerciali, il miglioramento della qualità del tessuto edilizio e della forma della città nel suo complesso, agendo sul benessere dei cittadini diventano indirettamente anche fattori di sviluppo economico.

Quanto sopra detto in relazione alle previsioni del PO per migliorare il benessere economico e sociale risponde in modo adeguato anche alle esigenze di garantire il raggiungimento di requisiti ottimali per la salute, superando o mitigando il disagio dovuto alle attuali condizioni di criticità.

In conclusione la valutazione degli impatti permettere di esprimere complessivamente un giudizio di compatibilità delle azioni previste dal piano, sia rispetto ai fattori ambientali, sia rispetto alla fattibilità tecnica ed economica degli interventi, sia rispetto agli effetti sulla condizione sociale della popolazione e sul suo relativo benessere.

Alla luce di quanto sopra accennato, il processo di valutazione si traduce in giudizi di compatibilità con o senza la necessità di interventi di compensazione ambientale e/o di mitigazione, che arricchiscono ulteriormente l'ambito di azione e l'efficacia del piano.

Le misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano hanno come obiettivo anche quello di migliorare le situazioni di criticità riscontrate nello stato attuale, quindi con effetti positivi sulle condizioni pregresse.

La disciplina di piano fornisce criteri e limitazioni per l'uso delle risorse per ciascuna delle componenti ambientali, con particolare riguardo agli ambiti fragili e da tutelare.

Nel paragrafo precedente sono stati evidenziati gli ambiti in cui la realizzabilità degli interventi previsti è soggetta a condizione. Occorre comunque sottolineare che il meccanismo della perequazione ha, tra gli altri obiettivi, quello di garantire che le trasformazioni previste vengano attuate contemporaneamente alla messa in opera degli interventi di mitigazione inclusi nel progetto, come l'attuazione di parchi urbani e aree di verde pubblico, il miglioramento della viabilità e dell'accessibilità, la permeabilità dei suoli, il recupero di elementi di valore ambientale.

Nel piano sono inoltre previsti incentivi per la messa in opera dei dispositivi atti a ridurre gli effetti negativi dell'impatto sulle risorse, quali il risparmio energetico e il ricorso ad energie alternative.

Valutazione delle scelte alternative

L'elaborazione del Piano operativo determina di fatto due alternative: lo scenario attuale e lo scenario di piano. Il Piano operativo ha preso forma dal confronto tra lo scenario esistente ed uno scenario possibile che si è andato definendo in linea con gli obiettivi suddetti.

In riferimento alle analisi già effettuate nel Rapporto Ambientale e alle problematiche emerse, si possono ipotizzare di fatto due scenari diversi:

opzione "zero": la pianificazione urbanistica rimane quella attuale e non vengono affrontate le situazioni che l'attuazione del piano precedente aveva lasciato ancora irrisolte né le criticità emerse dall'analisi ambientale. Tale scenario da un lato rischia di aggravare le criticità attuali e dall'altro ne risolve altre. La conservazione degli attuali scenari (opzione zero) è stata decisamente esclusa in quanto contrastante con la situazione socio-economica, che, anche a livello locale, ha risentito della crisi globale, definendo una stasi delle strategie previsionali dello strumento di governo del territorio vigente.

opzione "uno": è quella adottata nella presente Piano operativo. Le criticità e gli effetti negativi sono stati considerati e risolti nelle indicazioni del Regolamento stesso mentre le misure di mitigazione vengono recepite nei successivi strumenti di attuazione raggiungendo quindi gli obiettivi di tutela del territorio. In questo quadro di principi, il P.O. intraprende una politica di consolidamento dell'esistente, ed in maniera specifica al rafforzamento del ruolo degli insediamenti esistenti, attraverso interventi, anche puntuali di completamento e di recupero, nonché alla riqualificazione e all'integrazione della dotazione dei servizi con speciale riferimento al centro storico e aree contermini. Il progetto di Piano che ne scaturisce è quindi di "ricomposizione territoriale" che trova la propria espressione in due elementi: lo spazio pubblico e il paesaggio. Un progetto basato sulla ricucitura degli spazi, sulla valorizzazione del territorio e delle connessioni ecologiche esistenti, dalla scala territoriale fino al dettaglio degli spazi pubblici, capace di connettere territori e luoghi attraverso gli elementi che lo compongono. La città e l'ambiente naturale circostante sono quindi collegati attraverso una varietà di aree e spazi pubblici, in una sinergia dove l'uno incrementa il ruolo e il valore ecologico dell'altro. Il disegno delle cosiddette infrastrutture verdi diviene elemento ordinatore che penetra all'interno della città, riconnette centro e frazioni, costruito e non costruito, portando a guardare la città con occhi nuovi. Una continuità, una dimensione reticolare che pervade i territori, che li unisce e ne determina lo sviluppo: flessibile, articolato e differenziato.

Monitoraggio

Il monitoraggio costituisce l'attività di controllo degli effetti del Piano Operativo, prodotti durante il suo periodo di validità ed è finalizzato a verificare il grado di realizzazione delle azioni previste e la capacità di conseguire gli obiettivi prefissati. Serve inoltre ad intercettare tempestivamente gli eventuali effetti negativi e ad adottare le opportune misure correttive.

Le attività di monitoraggio previste costituiscono parte integrante del presente rapporto. Esse comprendono il controllo degli indicatori preventivamente selezionati, con riferimento specifico sia agli obiettivi del piano o del programma ed alle azioni in esso previste, sia agli impatti significativi ed alle situazioni di criticità ambientale individuate nel rapporto ambientale.

Il sistema di indicatori di monitoraggio degli effetti è differenziato a seconda dell'aspetto da valutare; ciascun indicatore viene definito, coerentemente a quanto sviluppato nel quadro conoscitivo, ovvero in relazione alla specifica caratteristica evocativa di un fattore di stato, pressione o risposta. Sulla base dell'insieme delle conoscenze acquisite nelle ricerche specifiche e specialistiche, attivate nell'ambito dell'elaborazione del Piano Operativo (quadro conoscitivo delle risorse ambientali), il monitoraggio si attua tenendo in considerazione i sistemi di risorse e gli indicatori ad essi connessi, qui di seguito specificati:

SISTEMA AMBIENTALE	INDICATORE	PARAMETRO DI MISURA	FONTE DATI
Acque	Consumi idrici	Mc/anno consumi acquedottistici per tipologia utenza	Publiacqua
	Approvvigionamenti idrici autonomi	n. pozzi, sorgenti o derivazioni di acque superficiali risultanti dall'archivio del demanio idrico provinciale.	Regione Toscana
	Consumi idrici da approvvigionamenti idrici autonomi	Mc/anno dichiarati per tipologia di utilizzo.	Regione Toscana
	Qualità acque superficiali e sotterranee	Livello di inquinamento corpi idrici significativi superficiali e sotterranei attraverso indicatori di qualità biologica e chimica.	Regione Toscana, Arpat
	Copertura rete acquedottistica	Percentuale popolazione servita da pubblico acquedotto	Publiacqua, AIT
	Copertura rete fognaria	Percentuale popolazione servita dalla pubblica fognatura	Publiacqua, AIT
	Approvvigionamento da acquedotto industriale	Numero aziende allacciate all'acquedotto industriale	Gida, Conser
	Implementazione e separazione rete fognaria	N° interventi/anno - Metri rete fognaria separata (bianca/nera)	Publiacqua, AIT
	Qualità acqua erogata	Caratteristiche chimico fisiche	Publiacqua
	Ricarica acquifero pratese	Monitoraggio piezometrico punti monitoraggio regionale	Regione Toscana
Aria	Emissioni inquinanti in	Aggiornamento del quadro emissivo IRSE (NOx, PM10,	Regione Toscana

	atmosfera	COV, CO)	
	Livello qualità dell'aria	Concentrazioni giornaliere e medie annue dei principali inquinanti (PM10, NO2, O3). N° superamenti annui dei valori limite.	Regione Toscana, Arpat
	Emissioni di gas ad effetto serra	Aggiornamento del quadro emissivo IRSE (CO2, CH4, N2O)	Regione Toscana
	Monitoraggio della qualità dell'aria	Numero e densità delle centraline rispetto al territorio e alla popolazione	Regione Toscana, Arpat
Clima Acustico	Esposti per inquinamento acustico	n. esposti/anno per tipologia sorgente. N. interventi/anno per controllo	Comune, Arpat
	Livelli di esposizione al rumore	N° superamenti dei limiti normativi riscontrati per tipologia di sorgente	Comune, Arpat
	Classificazione acustica territorio comunale	% popolazione per classe acustica	Comune
	Classificazione acustica territorio comunale	Implementazione n° rilievi fonometrici per determinazione clima acustico in aree e presso ricettori sensibili	Comune
Energia	Consumi energia elettrica	MWh/anno per tipologia utenza	ENEL
	Consumi gas metano	MSmc/anno per tipologia utenza	ESTRA-Consiag
	Produzione di energia tramite fonti rinnovabili	Potenza elettrica e termica derivante da fonti rinnovabili derivante da installazioni pubbliche o da nuovi interventi	GSE, Comune

	Efficientamento energetico edifici	N° e tipologia edifici pubblici sottoposti ad programma adeguamento per risparmio energetico	Comune
	Elettrodotti	Km linee elettrica AT presenti	Terna
	Stazioni radio Base	N° e caratteristiche nuovi impianti installati	Comune
	Esposizione ai campi elettromagnetici	Livello di esposizione della popolazione nelle aree di potenziale interazione con le fasce di attenzione elettrodotti in base alle DPA. N° di edifici presenti.	Arpat, Comune
Rifiuti	Produzione rifiuti urbani indifferenziati e differenziati	Tonn/anno RSU prodotti e implementazione RD	ARRR
	Produzione rifiuti speciali	Tonn/anno RS prodotti	Arpat
	Sistemi innovativi per la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti	n. e tipologia interventi realizzati	ASM, ATO Rifiuti
	Iniziative pubbliche di sensibilizzazione e divulgazione presso scuole e spazi pubblici	N° eventi/anno	ASM, Comune
Suolo	Siti contaminati ed ambiti di bonifica censiti anagrafe provinciale	N° e caratteristiche dei siti censiti	Comune
	Aree produttive dismesse	N° ed estensione dei siti	Comune
	Recupero e	N° interventi/anno e nuove	Regione Toscana,

	riqualificazione aree dismesse e siti inquinati	destinazioni d'uso	Comune
Territorio naturale	Iniziativa pubbliche di sensibilizzazione e divulgazione per la tutela e salvaguardia delle ANPIL	N° eventi/anno	Comune
	Contenimento fenomeni eutrofizzazione acque superficiali	Riduzione scarichi civili ed urbani in acque superficiali; n. di nuovi scarichi collegati alla PF e conferiti al depuratore consortile	Comune, Publiacqua
	Rinaturalizzazione reticolo idrografico	n. interventi di rinaturalizzazione lungo i principali corsi d'acqua	Consorzio di Bonifica

Il sistema potrà essere strutturato prevedendo un soggetto responsabile del coordinamento del monitoraggio ed un gruppo di lavoro, dotato delle competenze necessarie e con esperienza specifica maturata nel medesimo ambito operativo, che svolgerà analisi ed elaborazioni specifiche su ciascun sistema ambientale sottoposto a monitoraggio, mantenendo la struttura del Rapporto Ambientale.

Inoltre per valutare lo stato attuativo del Piano Operativo e soprattutto dell'avvio dei procedimenti attuativi delle singole aree di trasformazione, saranno periodicamente sottoposti a verifica da parte dei soggetti competenti dell'A.C., il rispetto delle prescrizioni alle trasformazioni indicate nelle singole Schede Norma. Detta verifica sarà espletata ricorrendo ad apposite analisi e ricognizioni tecniche, nel rispetto ed in ottemperanza agli obiettivi di sostenibilità, tutela e salvaguardia delle risorse ambientali, indicati nel Rapporto Ambientale. Le risultanze di dette verifiche saranno comunicate al Consiglio comunale