

Arch. Samantha Trombetta
Ufficio di Piano



Il Piano Urbanistico Generale di Bologna, il Piano del Verde obiettivi, strategie e azioni

Consulta Comunale del Verde

12 luglio 2022

il Piano del Verde

Il Piano del Verde è uno **strumento di pianificazione di settore, integrativo del Piano Urbanistico Generale** che partendo dall'analisi dettagliata del **patrimonio verde del comune** ne definisce lo **sviluppo quantitativo e qualitativo nel medio e lungo periodo**, anche in previsione della futura trasformazione urbanistica - territoriale.





Quadro di riferimento

Una lettura della legge 24/2017

Il PUG di Bologna è redatto secondo le disposizioni contenute nella Lr 24/2017.

La legge, proseguendo il percorso già intrapreso dalla Regione Emilia-Romagna con la Lr 20/2000, modifica il paradigma della pianificazione urbanistica e abbandona definitivamente il Piano conformativo basato sulla zonizzazione del territorio e sull'attribuzione, più o meno diretta, di diritti ai proprietari dei terreni, **confermando il valore strategico, strutturale e non conformativo del nuovo piano urbanistico.**

Nella definizione che la Legge dà del PUG (art. 31) un grande rilievo è attribuito alla **Strategia per la qualità urbana ed ecologico-ambientale**, che ha l'obiettivo di contribuire al miglioramento della qualità insediativa e ambientale dei centri urbani e del territorio, per rafforzarne l'attrattività e la competitività.

La Strategia è il **quadro di riferimento** per gli strumenti che danno attuazione al piano, per i quali fissa requisiti prestazionali, condizioni di sostenibilità e obiettivi generali

Norme di settore

- > **Legge n. 10/2013 “Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani”**
Chiede ai comuni di **prevedere la realizzazione di grandi aree verdi pubbliche** nell'ambito della pianificazione urbanistica, con particolare riferimento alle zone a maggior densità edilizia.
- > **Linee guida per la gestione del verde urbano (2017 – Min. Amb.)**
Descrivono il Piano del Verde come uno strumento volontario, integrativo della Pianificazione Urbanistica Generale.
- > **Strategia Nazionale del Verde Urbano (2018 – Min. Amb.)**
Propone un Piano del verde come parte della pianificazione strutturale dei Comuni, che comprende tutti i **sistemi e habitat naturali e seminaturali del territorio**.
- > **DM CAM Verde Pubblico (aggiornamento 4 aprile 2020)**
Pianificazione strategica del verde urbano e periurbano in un'ottica di **riqualificazione territoriale a lungo termine**.



Elementi in comune PUG e Piano del Verde

- > raggiungere i **GOALS** dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile
- > **acquisire quadro informativo e interpretativo** a supporto delle scelte e del monitoraggio dello stato dell'ambiente urbano e delle attività poste in essere dalle amministrazioni per assicurare la buona qualità dell'ambiente nelle città.
- > **definire scelte di carattere strategico a lungo termine sul territorio e quindi** approvazione da parte del **Consiglio Comunale**
- > **monitoraggio** degli effetti

pressioni insediative, suolo e servizi ecosistemici

Tendenze e scenari demografici

 [Profilo e conoscenze](#)
> Scheda 1

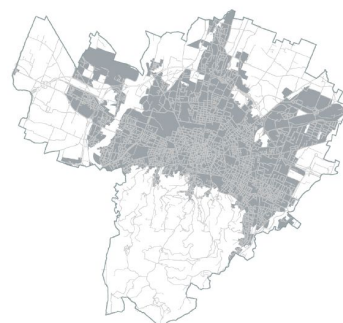
Da oltre dieci anni in modo lieve ma costante Bologna continua a crescere: la popolazione residente al 31 dicembre 2019 è di quasi 392 mila abitanti, si registrano circa 20mila abitanti in più in città, 1600 abitanti all'anno grazie al saldo migratorio positivo.



Territorio urbanizzato

 [Profilo e conoscenze](#)
> Scheda 18

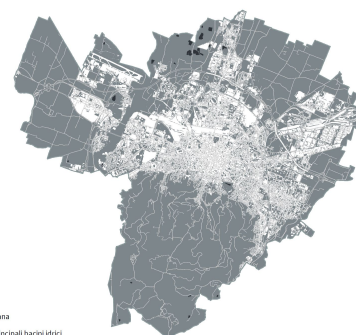
In relazione alla definizione del perimetro del territorio urbanizzato della l.r. 24/2017 sono state individuate le aree ricomprese in questo perimetro alla data del 01.01.2018. La lettura del territorio rispetto alle indicazioni di legge e rispetto ad alcuni criteri interpretativi che il Comune si è dato per omogeneizzare le casistiche non descritte dalla legge riconducono ad un complessivo di 5.940 ettari..



Servizi ecosistemici, ecorete urbana

 [Profilo e conoscenze](#)
> Scheda 48

9 kmq verde urbano nel TU (pubblico e privato), 10 Kmq verde pubblico di proprietà comunale, 84.000 alberi comunali censiti in alberate stradali, parchi e giardini. Nel complesso l'infrastruttura verde risulta ricoprire circa il 65% del territorio comunale.



Pressioni da contrastare

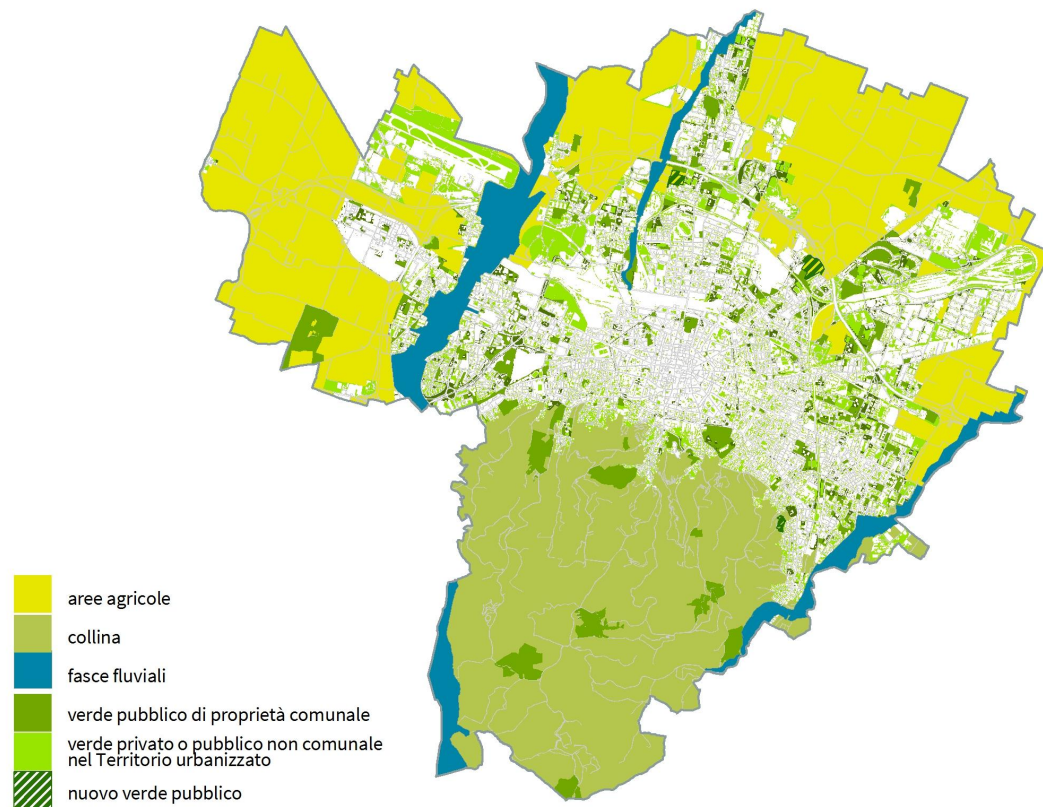
- **pressione antropica e degrado urbano** consumo di suolo, inquinamento atmosferico, perdita di biodiversità...)
- **riduzione** dei terreni coltivabili
- **crescita tasso di urbanizzazione e invecchiamento della popolazione**
- **cambiamenti climatici**
- **pandemie**





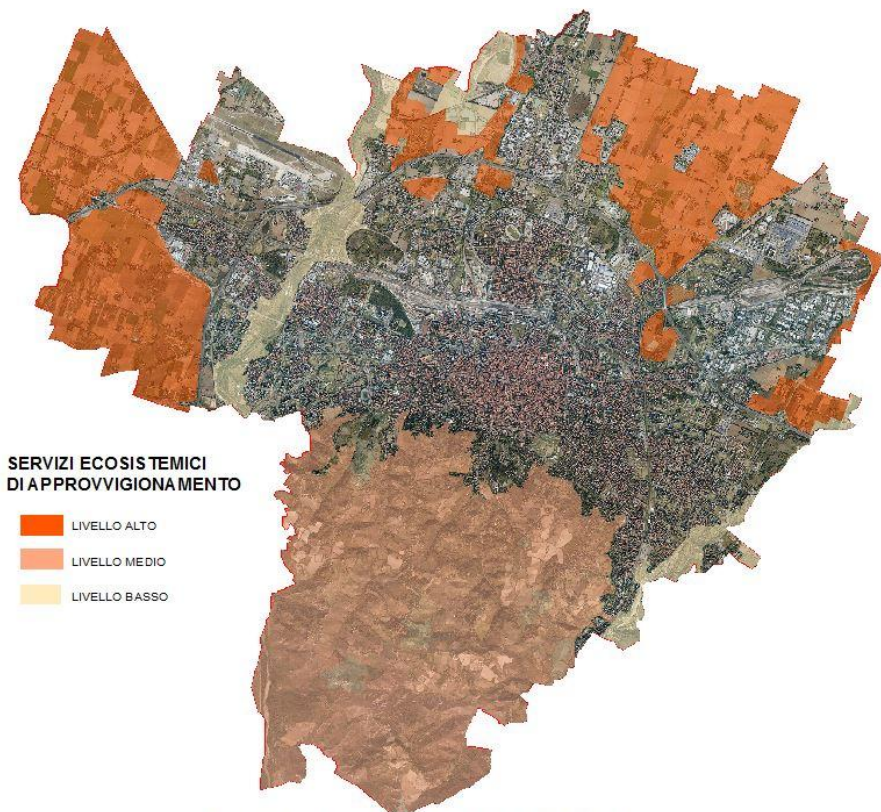
Servizi ecosistemici

65% di
territorio che
si può
includere in un
disegno di
eco-rete
urbana



Servizi di approvvigionamento

raccolgono i servizi di fornitura di risorse (cibo, acqua, biomasse, materie prime, ecc.);



Servizi di regolazione dei cicli naturali

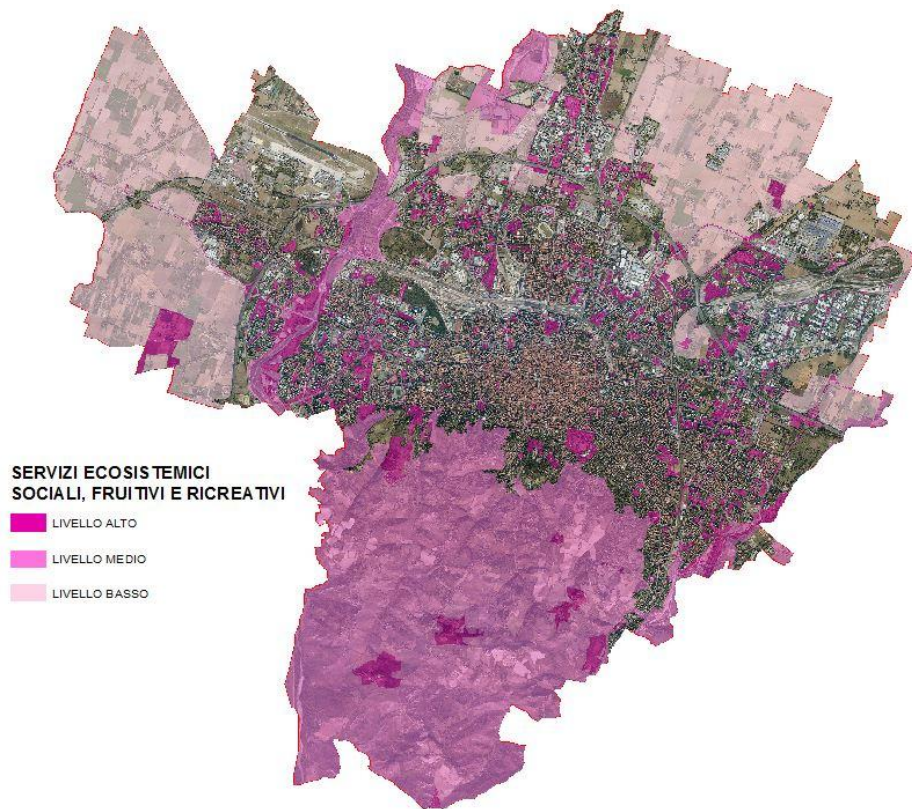
oltre al generico
mantenimento della
salute,
forniscono contributi
fondamentali per il
mantenimento dei cicli
naturali



Servizi culturali

forniscono possibilità di svago, arricchimento spirituale e ricreativo e dunque contribuiscono al benessere fisico, culturale e sociale dell'uomo.

i



Ecorete urbana

lettura del contributo che il capitale naturale fornisce in termini di beni e servizi alla popolazione

		Elementi dell'Infrastruttura verde cittadina				
Servizi ecosistemici del suolo		Aree Agricole (34 kmq)	Collina (35 kmq)	Fasce Fluviali (4 kmq)	Verde privato o pubblico non comunale nel TU (11 kmq)	Verde pubblico comunale (10 kmq)
Approvvigionamento	<i>prodotti agroalimentari</i>	alto	medio	basso	basso	basso
	<i>materie prime, combustibili (materiali da cava, legna)</i>	medio	basso	basso	basso	basso
Regolazione	<i>regolazione del clima</i>	medio	medio	alto	alto	alto
	<i>regolazione qualità dell'aria</i>	basso	alto	medio	alto	alto
	<i>regolazione ciclo dell'acqua</i>	medio	alto	alto	alto	alto
	<i>conservazione e regolazione della biodiversità</i>	basso	alto	alto	medio	medio
Sociali, fruitivi e ricreativi	<i>tempo libero, attività ricreative, ludiche, sportive culturali, aggregazione sociale</i>	basso	medio	medio	medio	alto

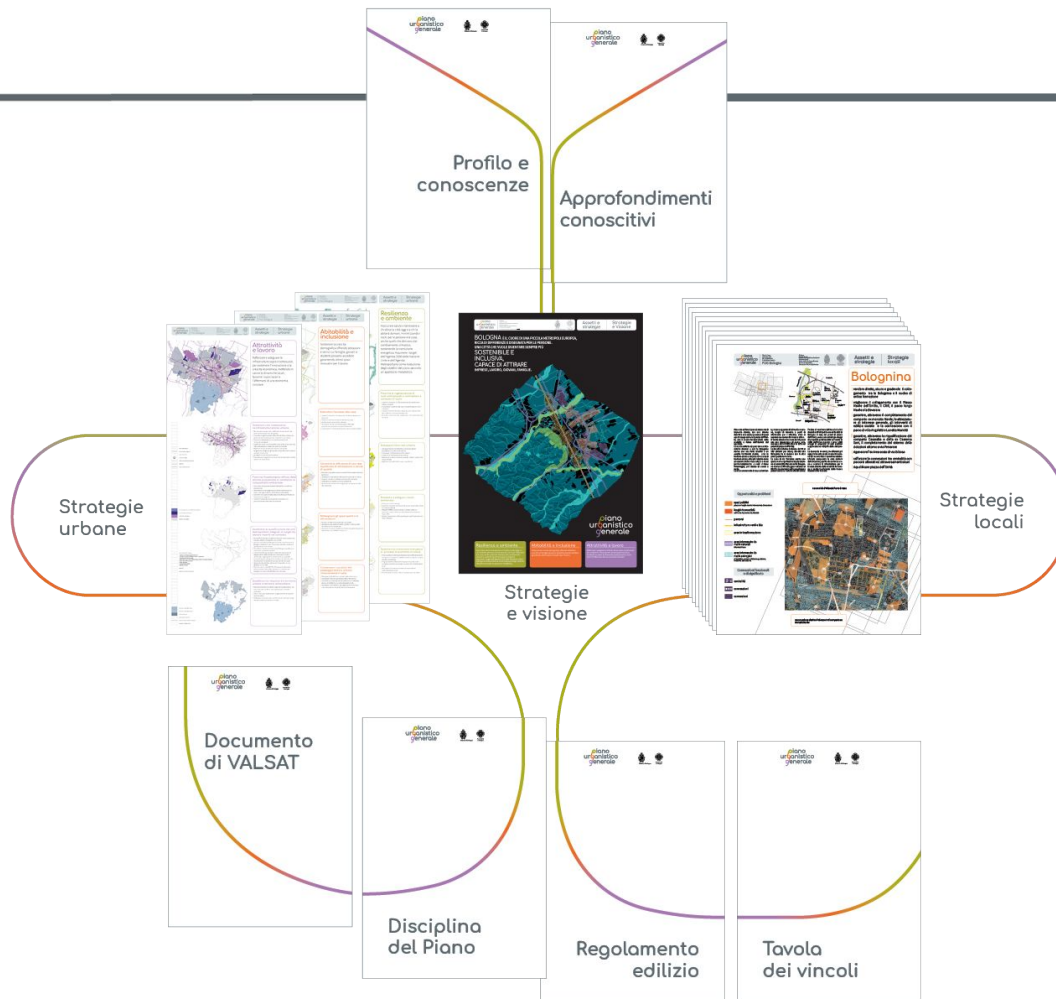


Gli elaborati di Piano

gli elaborati:
una
panoramica



>>



Un profilo multidimensionale



L'aggiornamento del **profilo di Bologna** rispetto a quello del PSC 2007 è il punto di partenza del Piano.

Dalla diagnosi emergono lo stato di salute della città, i problemi e le sfide che ne determinano il profilo attuale.

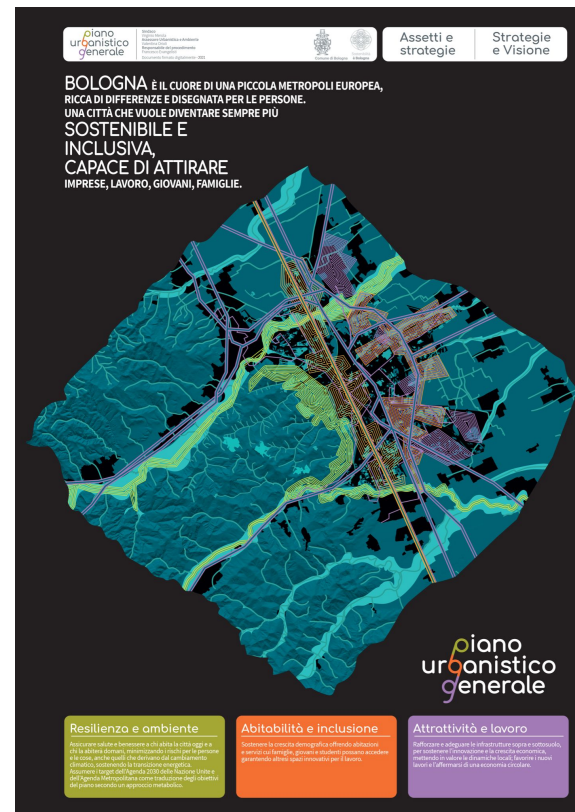
Il profilo è definito da **caratterizzazioni e tendenze qualificanti** della città, ma anche dalle **criticità** e dagli **aspetti problematici** che il Piano è chiamato a trattare.

Strategie e Visione

La Visione che esprime la direzione per lo sviluppo di Bologna enunciata dal PUG viene restituita con un disegno di carattere ideogrammatico che mette in collegamento il PUG con il previgente Piano Strutturale Comunale (PSC) del 2008. Le componenti strutturali delle sette Città del PSC vengono raffigurate in modo astratto e rilette alla luce degli obiettivi strategici proposti dal PUG evidenziandone il carattere prevalente.

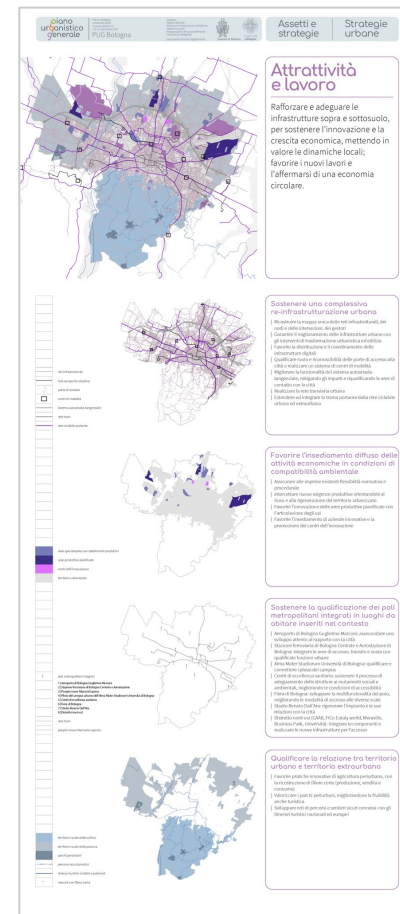
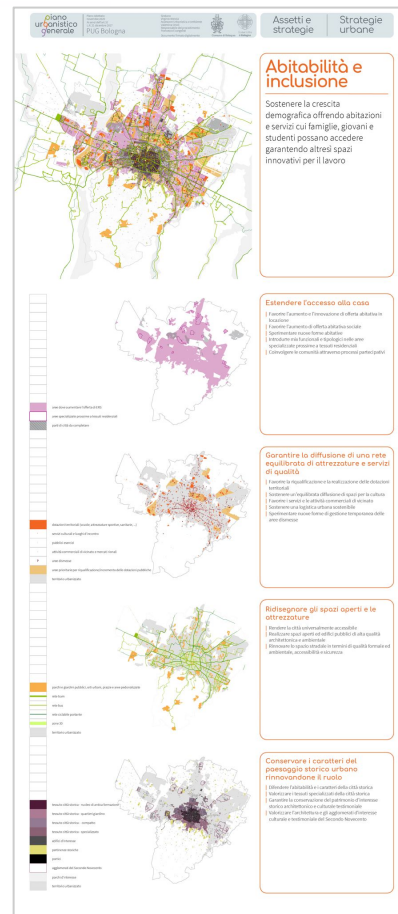
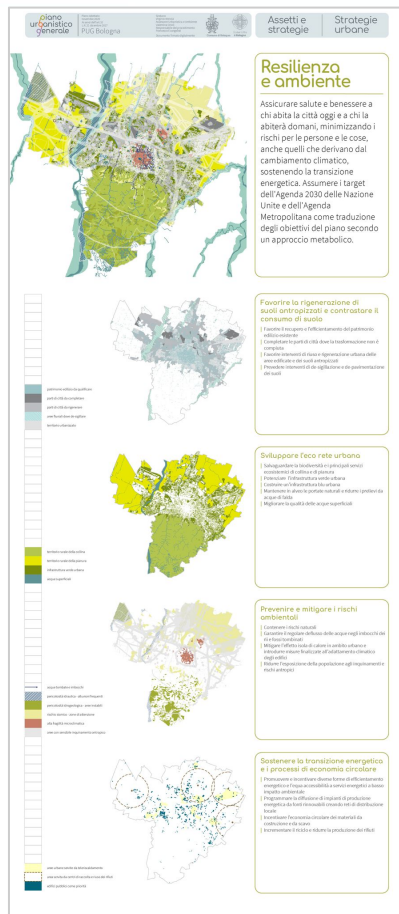
Viene a declinarsi così l'assetto consolidato della città (acque, collina, spazi vuoti e costruito) e l'individuazione schematica delle parti di territorio investite dalla ricaduta territoriale degli obiettivi del PUG.

La tavola Assesti e Strategie - Strategie e visione compone gli enunciati, gli obiettivi e il disegno.



Strategie urbane

Quattro per ogni obiettivo, raggruppate in **tre tavole** corrispondenti ai tre obiettivi, sono **insiemi tematici strutturati di azioni** che **selezionano priorità e stabiliscono indirizzi** per le politiche urbane e regole per gli interventi urbanistici ed edilizi di trasformazione della città..



Strategie locali



Bolognina

rendere diretto, sicuro e gradevole il collegamento tra la Bolognina e il nucleo di antica formazione

| migliorare il collegamento con il Plesso
 Navile dell'UniBo, il CNR, il parco lungo
 Navile e la Beverara

garantire, attraverso il completamento del comparto ex mercato Navile, le attrezzature di interesse generale, gli interventi di edilizia sociale e la connessione con il parco di villa Angeletti e Lunetta Mariotti

garantire, attraverso la riqualificazione del comparto Casaralta e della ex Caserma Sani, il completamento del sistema delle dotazioni attorno a via Ferrarese

| rigenerare l'ex Area sosta di via Erbosa

- rafforzare le connessioni tra centralità con percorsi alberati ed attraversamenti sicuri
- riqualificare piazza dell'Unità

Opportunità e problemi

- spazi pubblici
piazze e slarghi, strade, intersezioni, attrezzature
- luoghi riconoscibili
edifici storici, memoria, identità
- percorsi
- infrastrutture verdi e blu
- aree in trasformazione

-  aree interessate da rischi naturali
Alluvioni, frane

- aree interessate da rischi antropici**
microdina, rumore, elettrosmagnetismo

Connessioni funzionali e di significato

- centralità
- connessioni
- conversioni

nuovo nido d'infanzia Parco Grosso



nuovo polo scolastico Federzoni nel comparto ex Mercato Navale

Disciplina del
Piano: dagli
obiettivi alle
regole per la
qualità
urbana ed
ecologico
-ambientale



Per **definire le condizioni necessarie** ad attuare le operazioni di trasformazione all'interno del territorio, il Piano si dota di una Disciplina che **costituisce la parte normativa del Piano**.

La Disciplina raccoglie e descrive **un insieme di Azioni**, che articolano la struttura di ogni Strategia urbana.

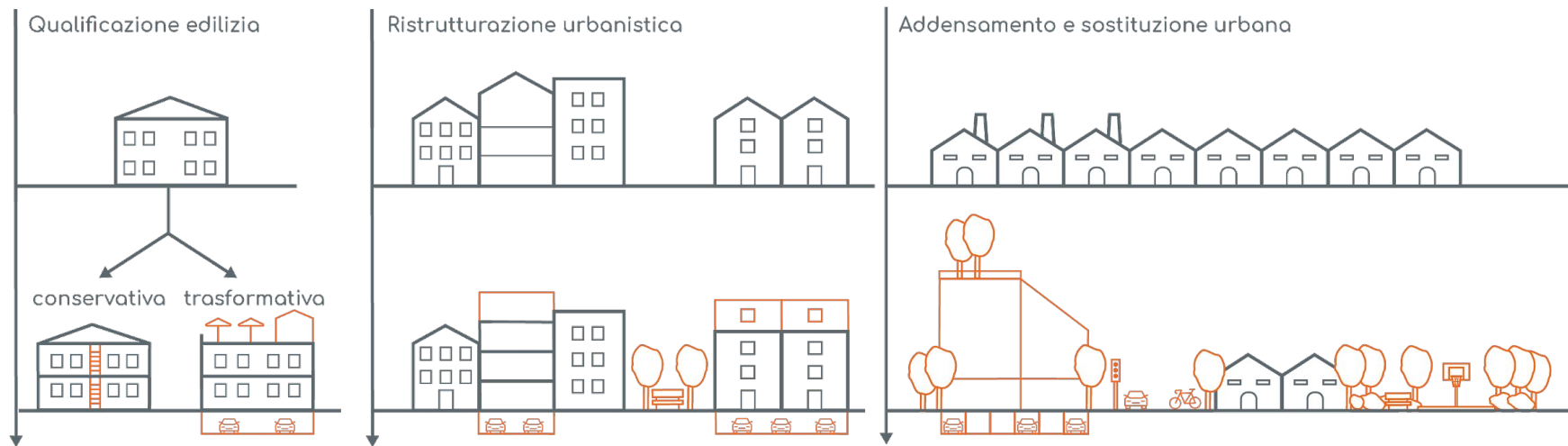
Le azioni: dagli
obiettivi alle
regole per la
qualità urbana
ed ecologico
-ambientale

- > Descrizione
- > Campo di applicazione
- > Indirizzi per le politiche urbane
- > Condizioni di sostenibilità per gli interventi urbanistici
- > Prescrizioni per gli interventi edilizi

Indirizzi, condizioni e norme contengono importanti rimandi ad altri documenti di piano o governo di politiche comunali: la Valsat, il Regolamento Edilizio, la Tavola dei vincoli, altri Regolamenti di settore.

Disciplina del Piano

Interventi urbanistici e edilizi



Il Documento di VALSAT è la valutazione ambientale del Piano

- La costruzione del PUG è avvenuta attraverso **un processo continuo e circolare** tra lettura delle condizioni dell'ambiente, interpretazione attraverso un profilo e una visione, costruzione di scenari, individuazione degli obiettivi, delle strategie e delle azioni, impostazione del monitoraggio.
- Questo processo è stato inserito all'interno del quadro di riferimento costituito dai numerosi documenti politici e programmatici, internazionali e locali, che promuovono lo sviluppo sostenibile, cui si aggiungono gli stimoli derivati dall'attività di partecipazione che ha coinvolto la città a vari livelli e con differenti modalità. **Per “sostenibilità” si è quindi inteso un approccio ampio che considera, oltre agli effetti significativi delle trasformazioni sull'ambiente e sul territorio, anche i temi sociali ed economici.**
- Il Documento di VALSAT, secondo quanto previsto dal D.Lgs 152/2006 e dall'art. 18 della Lr 24/2017, riporta la sintesi di questo processo e **imposta la valutazione nel tempo della sostenibilità**. Valutazione e monitoraggio sono infatti strettamente legate alla strutturazione del piano in azioni, strategie e obiettivi

Non fa parte del Piano, ma è indispensabile per la sua lettura

- non è una componente del Piano, in quanto questo strumento è ora ricondotto al ruolo originario di guida e controllo delle trasformazioni edilizie
- indispensabile per la lettura del Piano e della sua disciplina territorializzata delle trasformazioni, perché contiene la **disciplina definitoria e prescrittiva sui materiali urbani**, indipendentemente dalla loro collocazione nello spazio.
- Il riferimento normativo vincolante utilizzato per la sua redazione è lo **Schema di Regolamento edilizio tipo**
- è stato interpretato anche come luogo di convergenza per **Regolamenti settoriali**:
 - > Regolamento comunale del verde pubblico e privato
 - > Regolamento per l'applicazione del vincolo idrogeologico

Coordinamento con il Piano e altri Regolamenti

> **Piano.** Disciplina territorializzata delle trasformazioni

> **Regolamento Edilizio.** Disciplina definitiva e prescrittiva sui materiali urbani (in quanto tali, indipendentemente dalla loro collocazione nello spazio). Il Regolamento è stato interpretato anche come luogo di convergenza per:

> **Regolamenti settoriali**

> Regolamento comunale del verde pubblico e privato

> Regolamento per l'applicazione del vincolo idrogeologico

> Riferimenti ad altri Regolamenti comunali utili per attività di trasformazione del territorio

> **Inclusioni da Rue**

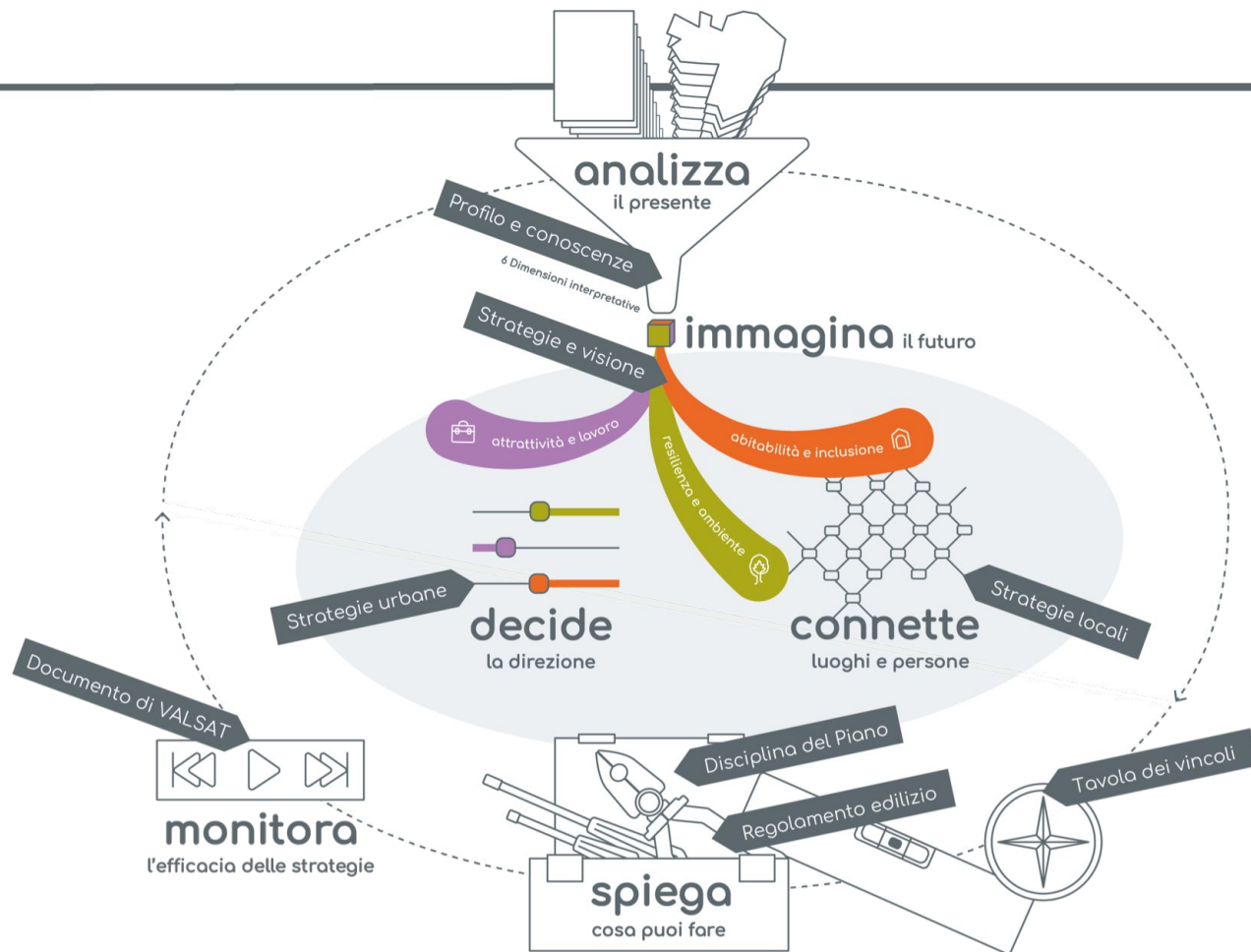


Come funziona il Piano

Cosa fa il Piano?



Jean Tinguely, Heureka, Esposizione di Losanna, 1964



La visione del Piano e gli obiettivi che la sostanziano

Bologna, è il cuore
di una piccola metropoli europea.

Ricca di differenze e disegnata per le persone.
Una città che vuole diventare sempre più sostenibile e
inclusiva, capace di attirare imprese, lavoro, giovani, famiglie.





La visione si sostanzia in tre **obiettivi**
che caratterizzano il Piano:

Resilienza
e ambiente

Abitabilità
e inclusione

Attrattività
e lavoro

Una volta definiti i tre grandi **obiettivi**, il Piano si struttura in **strategie** per la qualità urbana ed ecologica-ambientale che si sostanziano nell'attuazione di **azioni**.



Resilienza e ambiente

Assicurare salute e benessere a chi abita la città oggi e a chi la abiterà domani, minimizzando i rischi per le persone e le cose, anche quelli che derivano dal cambiamento climatico, sostenendo la transizione energetica. Assumere i target dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite e dell'Agenda Metropolitana come traduzione degli obiettivi del piano secondo un approccio metabolico.





Abitabilità e inclusione

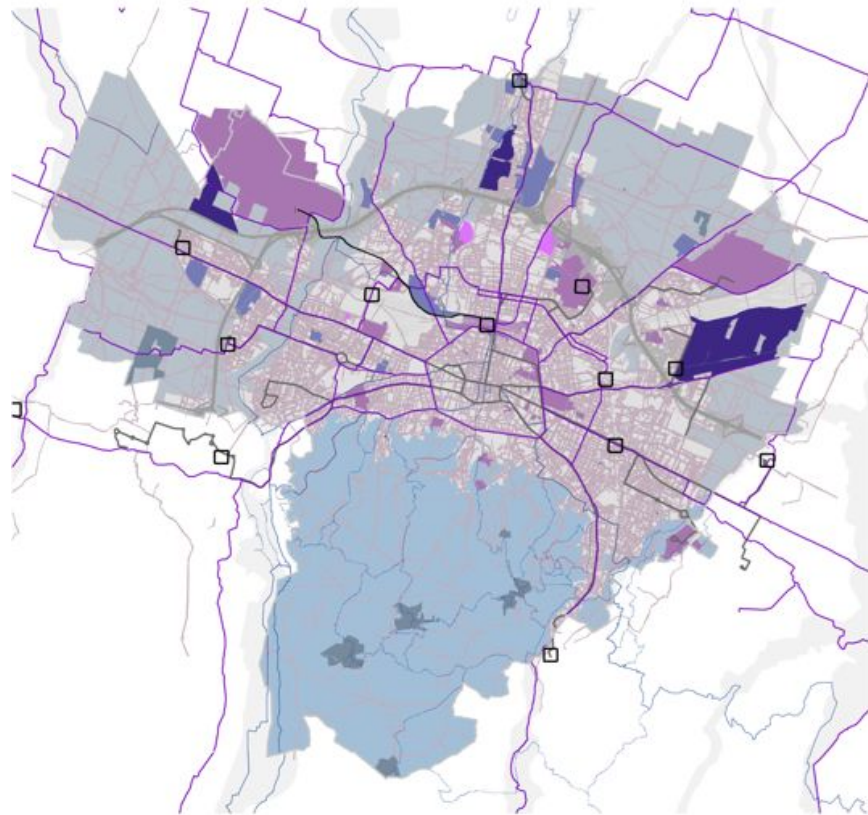
Sostenere la crescita
demografica offrendo abitazioni
e servizi cui famiglie, giovani e
studenti possano accedere
garantendo altresì spazi
innovativi per il lavoro.





Attrattività e lavoro

Rafforzare e adeguare le infrastrutture sopra e sottosuolo, per sostenere l'innovazione e la crescita economica, mettendo in valore le dinamiche locali; favorire i nuovi lavori e l'affermarsi di una economia circolare.





Principali strategie attraverso i servizi ecosistemici (SE)

Resilienza e ambiente

- > Contrasto al consumo di suolo.
- > Conservazione e valorizzazione dei SE di regolazione del territorio collinare, in continuità con le misure degli ultimi decenni.
- > Rafforzamento dei SE di regolazione delle fasce fluviali attraverso misure di de-sigillazione
- > Salvaguardia e sviluppo dei SE di regolazione erogati dal verde privato, (rinverdimento degli involucri edilizi)

Abitabilità e inclusione

- > Potenziamento dei SE fruitivi e sociali e dei SE di regolazione erogati dalle aree verdi pubbliche,
- > migliorando le prestazioni di quelle esistenti, aumentando la quantità del verde pubblico e incrementando il bilancio arboreo comunale.

Attrattività e lavoro

- > Conservazione dei SE di approvvigionamento delle aree agricole periurbane, anche con fasce verdi tampone rispetto alle infrastrutture e attività produttive.

Indicazioni generali

- realizzazione di **nuove dotazioni di verde pubblico**, dotazioni ecologiche e ambientali e aree di verde privato di qualità, con ricca fitomassa
- previsione di interventi urbanistici ed edilizi migliorativi rispetto alle condizioni di fatto, soprattutto per quanto riguarda il **drenaggio urbano**, la **permeabilità** e la **fitomassa**
- introduzione dell'obbligatorietà dei **tetti verdi** per alcune tipologie di interventi
- incremento del **bilancio arboreo comunale** e della **forestazione urbana**



Come viene gestito il Piano

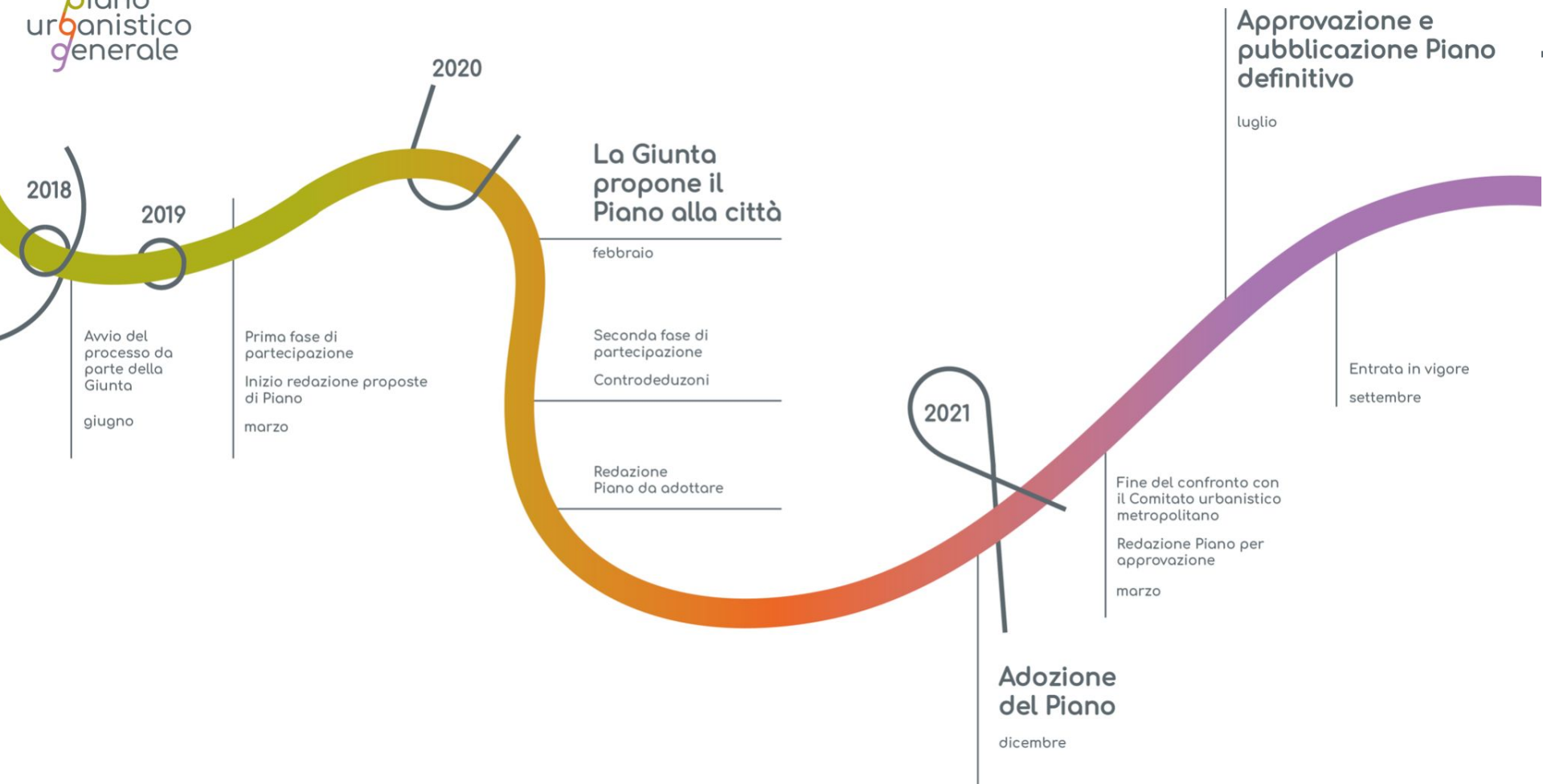
Monitoraggio

- La Valsat è una parte decisiva del meccanismo di adattamento alle modifiche del contesto in cui opera, il piano stesso deve essere resiliente e sapersi rigenerare in sinergia con la città. Il monitoraggio della attuazione del PUG e del suo effetto sui sistemi ambientali e territoriali dovrà portare alla conseguente revisione dello stesso secondo un processo circolare continuo. **La dimensione processuale del Piano richiederà un aggiornamento costante del suo apparato conoscitivo e di quello valutativo.**
- Il monitoraggio ha quindi un ruolo di grande importanza nel verificare il livello di raggiungimento degli obiettivi oppure nel verificare la necessità di riallineare le strategie quando il raggiungimento degli obiettivi non si verifica. **Il processo di valutazione è costantemente accompagnato da momenti di confronto con i cittadini e dalla loro continua informazione.**

Lo scenario di Piano e i risultati attesi (da monitorare attraverso gli indicatori individuati)

Lo scenario di piano prevede nei prossimi anni un potenziamento dell'infrastruttura verde urbana, in particolare per quanto riguarda l'erogazione di servizi ecosistemici fruitivi/sociali e di regolazione, soprattutto nel territorio urbanizzato. L'incremento sarà monitorato attraverso la raccolta dei rispettivi indicatori/ dati:

- Superficie verde pubblico comunale: + 43 ettari
- Superficie verde pubblico comunale nel territorio urbanizzato: + 6 ettari
- Numero di alberature pubbliche: + 1.300 alberi l'anno;
- Numero di alberature pubbliche nel territorio urbanizzato: + 1.200 alberi l'anno;
- Fasce arboree di mitigazione: fino a 120 ettari;
- Rinnovo delle alberature stradali: 100 esemplari/anno.





La forma di un programma politico per attuare il Piano

**fondazione
innovazione urbana**

Un'impronta verde per Bologna

Infrastruttura ecologica esistente

-  Infrastruttura Blu
-  Patrimonio agricolo
-  Parchi e giardini urbani
-  Aree forestali

Le connessioni

-  La rete portante del Biciplan

Lo scenario futuro

-  I nuovi corridoi ecologici ed ambientali urbani
-  6 Parchi territoriali per Bologna



progetti per LA VIA DELLA CONOSCENZA

n interventi

1 - acquisizione aree e interventi sugli immobili

STAZIONE E POLO DELLA MEMORIA
2 - accordo con FS per utilizzazione di una parte della stazione

3 - definizione di obiettivi e requisiti per un concorso di architettura/progettazione

DLF
4 - riqualificazione

VIA DELLA CONOSCENZA

percorsi ciclopeditoni

- 5 - sistemazione via Nanni Costa e via del Gorgione per assicurare connessione Est-Ovest
- 6 - realizzazione ciclabile via Prati di Capra (connessione tra via del Chiù e via Nanni Costa)
- 7 - realizzazione elemento di raccordo su via del Lazzaretto
- 8 - Campus UNIBO realizzazione connessione tra piazzale bus e Navile e raccordo nuovo ponte
- 9 - sistemazione ciclabile tra via Erbesa ed ex Manifattura tabacchi/Tecnopolo e nuovo tratto
- 10 - realizzazione ciclabile tra via Matteotti e via Bonifazi Campeggi
- 11 - realizzazione tra via Pietramellara e via Carracci, sistemazione II sottopasso stazione FS
- 12 - realizzazione tra ex caserma Sani e UNIBO Navile attraverso via Passarotti

percorsi carrabili

- 13 - espropri/acquisto area a Nord dell'ex-Polfer per nuovo sedime strada

recupero edilizio e rifunzionalizzazione

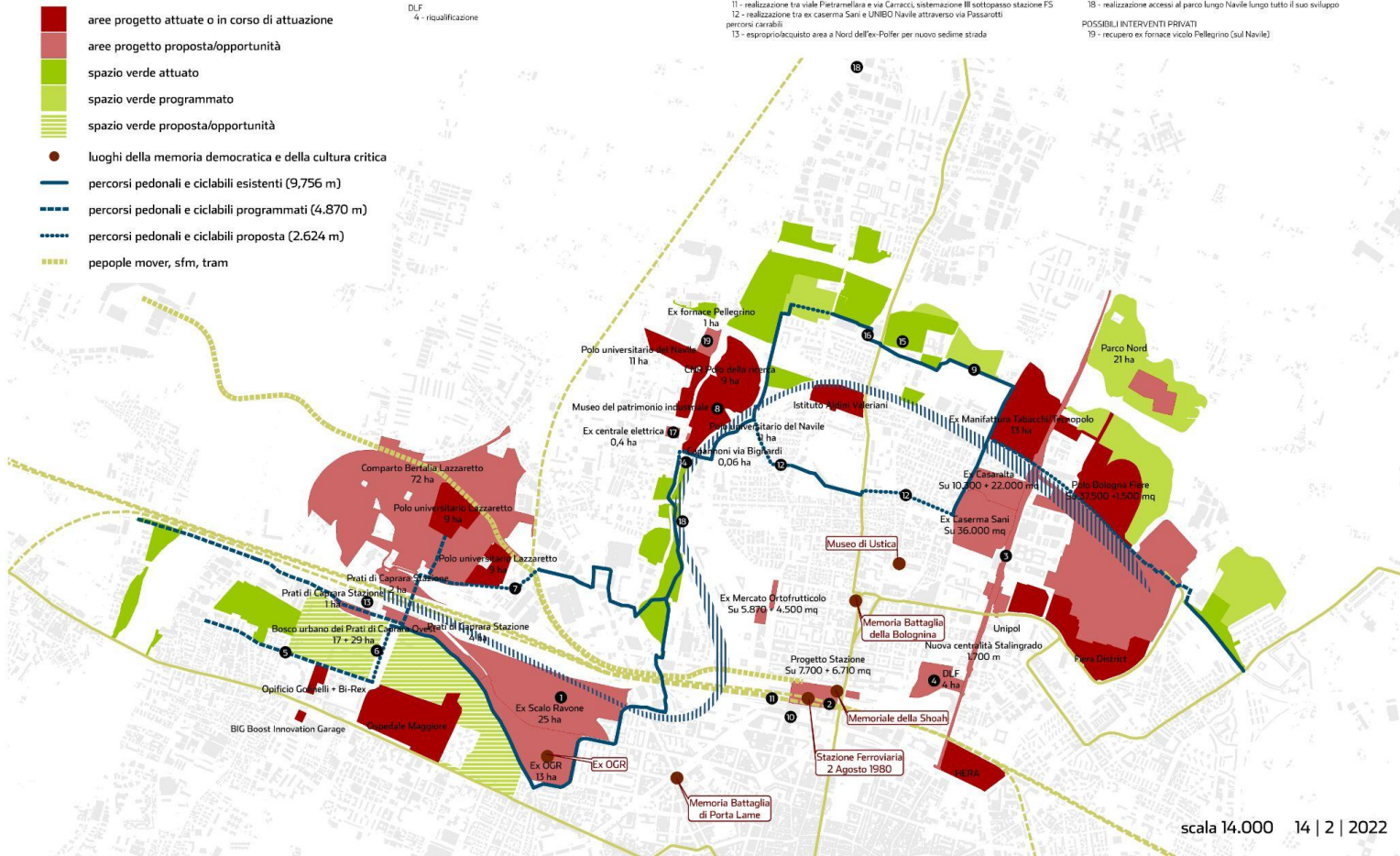
- 74 - acquisizione e recupero magazzini via Bignardi
- 75 - recupero edificio nel parco Caserma Rosse
- 76 - recupero/sistemazione scuola di musica Ivan Illich
- 77 - recupero ex centrale Enel (sul Navile al Battiferro)

ALTRI INTERVENTI PUBBLICI

18 - realizzazione accessi al parco lungo Navile lungo tutto il suo sviluppo

POSSIBILI INTERVENTI PRIVATI

79 - recupero ex fornace vicolo Pellegrino (sul Navile)



scala 14.000 14 | 2 | 2022

città metropolitana di Bologna

PNRR Piano Urbano Integrato

Rigenerare con la conoscenza la Grande Bologna

**interventi
nel Comune di Bologna**



**100 CITTÀ
NEUTRALI
CLIMATICAMENTE
ENTRO 2030
DAI CITTADINI
E PER I CITTADINI**

**100
CARBON-NEUTRAL
CITIES
BY 2030
BY AND FOR
THE CITIZENS**

Bologna è stata selezionata tra le 100 città dell'Unione Europea che partecipano alla **Cities Mission "Città a impatto climatico zero - con e per i cittadini"** entro il 2030.

La Commissione Europea sostiene 100 città europee nella trasformazione verso la neutralità climatica entro il 2030, facendo di esse **poli di sperimentazione e innovazione** che servano di riferimento per tutte le altre.

Ora inizia un percorso di trasformazione della città!

PROGETTI CHIAVE

- **Mobilità e trasporti** > decarbonizzazione del Trasporto Pubblico Locale (rete tram, filobus, SFM), completamento Biciplan e incentivi per la mobilità attiva, realizzazione Area Verde;
- **Efficientamento energetico** > riqualificazione energetica dell'edilizia residenziale pubblica, sviluppo di distretti a energia positiva, riqualificazione energetica degli edifici universitari e **distretti a energia positiva**;
- Illuminazione pubblica
- Rifiuti
- **Produzione di energie rinnovabili** > promozione di comunità energetiche, comunità energetiche nell'edilizia residenziale pubblica (ERP);
- **Progetti trasversali "bandiera"**

piano
urbanistico
generale



Comune di Bologna



Sostenibilità
è Bologna

www.comune.bologna.it/pug



Appendice

lettura delle Azioni del PUG che contribuiscono
al raggiungimento degli obiettivi in tema di verde, dotazioni e servizi ecosistemici

1.1 Favorire la rigenerazione di suoli antropizzati e contrastare il consumo di suolo

Azione 1.1a Favorire il recupero e l'efficientamento del patrimonio edilizio esistente

- > patrimonio edilizio esistente
- > parti di città pianificate

Azione 1.1c Favorire interventi di riuso e rigenerazione urbana delle aree edificate e dei suoli antropizzati

- > parti di città da completare

> intervenire sul patrimonio edilizio esistente in maniera diffusa su tutto il territorio comunale.

Interventi urbanistici (RU e ASU)

> collocare le nuove costruzioni o infrastrutture in modo tale da garantire la più ampia conservazione dei suoli integri

> dimostrare un'approfondita conoscenza dei suoli interessati alla trasformazione

> sviluppare ed includere un'analisi delle diverse alternative possibili, sia localizzative che costruttive, per limitare il consumo di suolo (diretto e indiretto), salvaguardandone o potenziandone le prestazioni ecosistemiche di regolazione.

Interventi edilizi

verifica di ammissibilità di cui al capitolo 4.1.3 della Valsat >> per compatibilità del sito rispetto ai nuovi usi e alle modalità di fruizione previste

per cambi d'uso da funzioni produttive, direzionali e commerciali a funzioni residenziali e turistico ricettive, attrezzature pubbliche o private e spazi collettivi.

1.1 Favorire la rigenerazione di suoli antropizzati e contrastare il consumo di suolo

Azione 1.1d Rafforzare funzioni già insediate e favorire interventi di de-sigillazione

- > territorio comunale
- > aree fluviali da de-sigillare

Il Piano prevede che ogni intervento urbanistico ed edilizio contribuisca al miglioramento della permeabilità dei suoli e del drenaggio urbano.

Il Piano riconosce alle aree fluviali del Reno, del Savena, del Savena Abbandonato e del canale Navile un importante ruolo di servizio ecosistemico di regolazione. Mediante interventi di de-sigillazione e de-pavimentazione dei suoli deve esserne pertanto recuperata la funzionalità idraulica, incrementata la ricarica diretta della falda, rafforzata la funzione di corridoio ecologico e garantita la qualità naturalistica.

Interventi urbanistici (RU e ASU)

Nel territorio comunale gli interventi urbanistici devono contribuire all'incremento della dotazione di suoli permeabili e al miglioramento del drenaggio urbano

Relativamente agli insediamenti esistenti nelle aree fluviali, possono essere presentati Accordi operativi che prevedano il trasferimento delle volumetrie esistenti >> Le aree da de-sigillare devono essere di misura superiore a quelle sigillate con l'intervento urbanistico.

Interventi edilizi

> analisi delle alternative progettuali che riducono l'impermeabilizzazione sia in termini quantitativi che prestazionali

> Nelle aree fluviali adozione di misure di riduzione del rischio idraulico, incremento della permeabilità attraverso significativi interventi di de-sigillazione e de-pavimentazione e concorso alla rinaturalizzazione dell'ambiente fluviale.

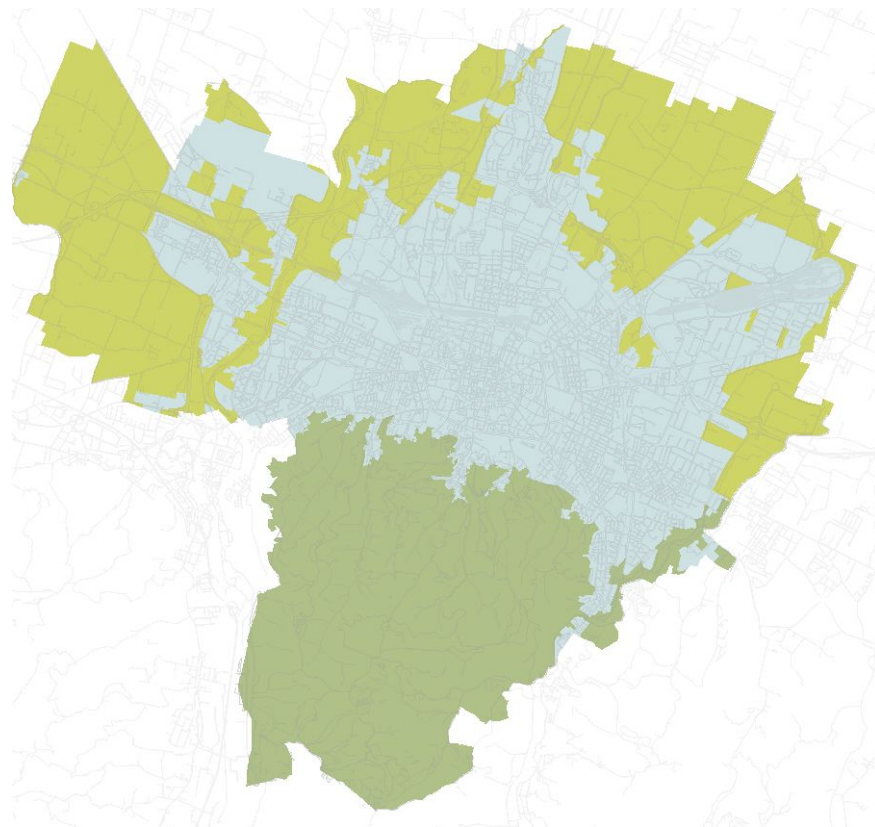
In queste aree nessun intervento può comportare un incremento della superficie impermeabile al suolo o un incremento

1.2 Sviluppare l'eco rete urbana

Azione 1.2a Salvaguardare la biodiversità e i principali servizi ecosistemici di collina e di pianura

- > territorio rurale della collina
- > territorio rurale della pianura

Il Piano riconosce l'importante funzione ecosistemica delle aree naturali o rinaturalizzate e delle aree protette presenti sul territorio comunale come essenziale riserva di biodiversità e regolazione dei cicli naturali, nonché l'importante valore di approvvigionamento delle aree agricole.



1.2 Sviluppare l'eco rete urbana

Azione 1.2a Salvaguardare la biodiversità e i principali servizi ecosistemici di collina e di pianura

> territorio rurale della pianura

La pianura garantisce un servizio ecosistemico di approvvigionamento legato soprattutto alle produzioni agroalimentari.

>tutelare i residui cunei agricoli periurbani, conservandone la funzione produttiva;

>aumentare le dotazioni ecologiche, con particolare riferimento alle fasce di salvaguardia, mitigazione e ambientazione lungo le principali infrastrutture

>promuovere attività agricole in grado di coniugare redditività, rispetto per l'ambiente, funzioni ricreative e di educazione ambientale;

>migliorare le generali condizioni di sicurezza idraulica e idrologica.



1.2 Sviluppare l'eco rete urbana

Azione 1.2a Salvaguardare la biodiversità e i principali servizi ecosistemici di collina e di pianura

> territorio rurale della collina

La collina è un territorio ad elevata fragilità idrogeologica, in gran parte rinaturalizzato. I servizi ecosistemici di regolazione sono fondamentali. Alla collina è attribuito anche un servizio di approvvigionamento, e un'importante funzione fruitiva.

> conferma il contenimento dell'urbanizzazione escludendo anche incrementi volumetrici degli edifici esistenti, con la sola eccezione delle opere pubbliche e/o di interesse pubblico;

> tutela le peculiarità idrogeologiche, morfologiche, ambientali e vegetazionali;

> salvaguarda o ricostituisce i processi naturali e gli equilibri idraulici, idrogeologici ed ecologici;

> riduce le criticità idrauliche legate all'interferenza tra la rete idrografica e gli insediamenti

> esclude nuovi interventi di tombinamento di rii collinari.



Colline fuori porta 2019

1.2 Sviluppare l'eco rete urbana

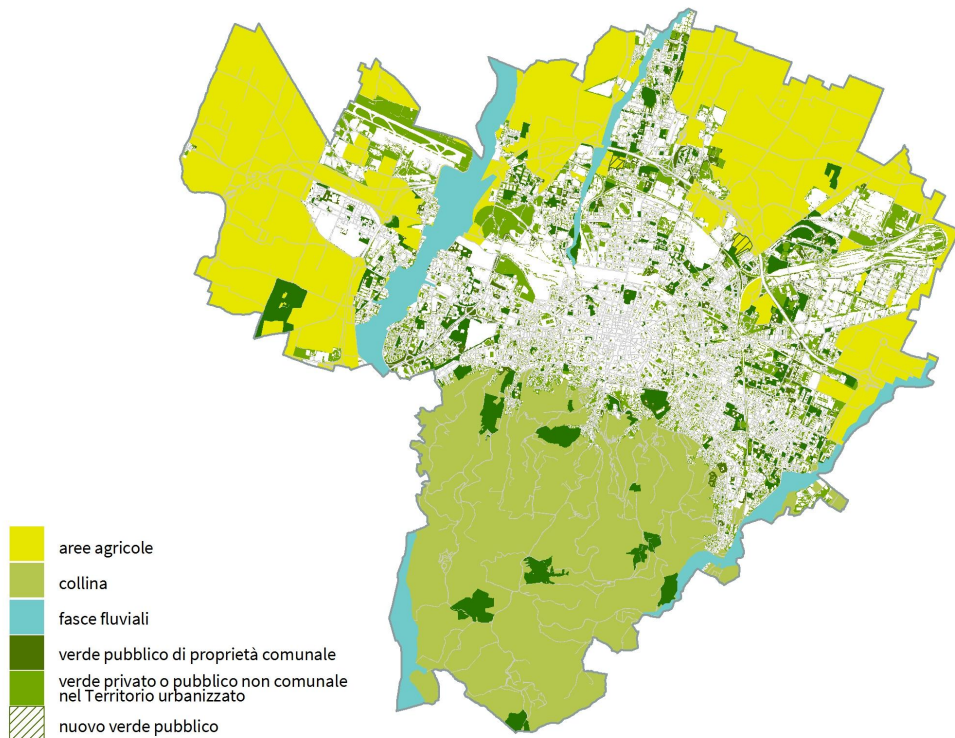
Azione 1.2b Potenziare l'infrastruttura verde urbana

> territorio urbanizzato

Il Piano riconosce ai suoli permeabili e alle aree connotate dalla presenza di vegetazione all'interno del territorio urbanizzato un'importante funzione ecosistemica di regolazione dei cicli naturali e di mitigazione dei rischi e degli effetti negativi dei cambiamenti climatici. A tale funzione va aggiunta l'erogazione di servizi sociali, fruitivi, e ricreativi del verde pubblico, in particolare nelle aree a maggiore densità abitativa.

Due componenti:

- verde privato
- verde pubblico



1.2 Sviluppare l'eco rete urbana

Azione 1.2b Potenziare l'infrastruttura verde urbana

> Politiche urbane per il verde pubblico

> forestazione urbana a diverse scale: impianto di masse arboree nei nuovi parchi pubblici e come articolazione/arricchimento di quelli esistenti, realizzazione di filari e fasce arboree polifunzionali a mitigazione di infrastrutture, piccoli interventi di greening urbano, messa a dimora di alberi particolarmente performanti, rinverdimento di involucri edilizi di edifici pubblici. Obiettivo principale è il miglioramento del bilancio arboreo urbano.

> miglioramento estetico-funzionale delle colonie ortive esistenti, insieme alla creazione di nuove, riconoscendo agli orti urbani una fondamentale funzione sociale (presidio del territorio e occasione di socializzazione), ambientale e paesaggistica.

> miglioramento di infrastrutture siano sempre accompagnati dalla realizzazione di fasce verdi polifunzionali di mitigazione e inserimento ambientale.

> partecipazione a finanziamenti europei in materia di conservazione della natura, protezione ambientale e azione per il clima.

1.2 Sviluppare l'eco rete urbana

Azione 1.2b Potenziare l'infrastruttura verde urbana

> Condizioni di sostenibilità per
interventi urbanistici e
interventi diretti

Interventi urbanistici

> migliorare il valore dell'indice di riduzione dell'impatto edilizio (RIE) rispetto allo stato di fatto.

> analisi qualitativa dei servizi ecosistemici erogati mettendo a confronto lo stato di fatto e quello di progetto.

> realizzare dotazioni di verde pubblico, misure di compensazione e riequilibrio ambientale e dotazioni ecologiche e ambientali e porre a dimora nuove alberature ad alto fusto nelle aree verdi private di pertinenza,

> nuove dotazioni di verde devono essere prioritariamente realizzate nelle aree dove i suoli si presentano integri

> La realizzazione di parcheggi pubblici o aree private specificatamente concepite e attrezzate per la sosta dei veicoli, realizzate a raso, deve garantire la permeabilità delle aree s

> parcheggi privati pertinenziali, non possono essere realizzati a raso nelle aree di pertinenza. I parcheggi interrati devono essere realizzati includendo integralmente la proiezione della superficie coperta dell'edificio. La parte di parcheggio eccedente tale proiezione deve essere coperta da uno strato di verde pensile alberato

Interventi diretti

> migliorare il valore dell'indice di riduzione dell'impatto edilizio (RIE) rispetto allo stato di fatto.

> realizzazione di tetti verdi obbligatoria in interventi di Qualificazione edilizia trasformativi con funzione turistico-ricettiva, produttiva, direzionale, commerciale e di edifici pubblici

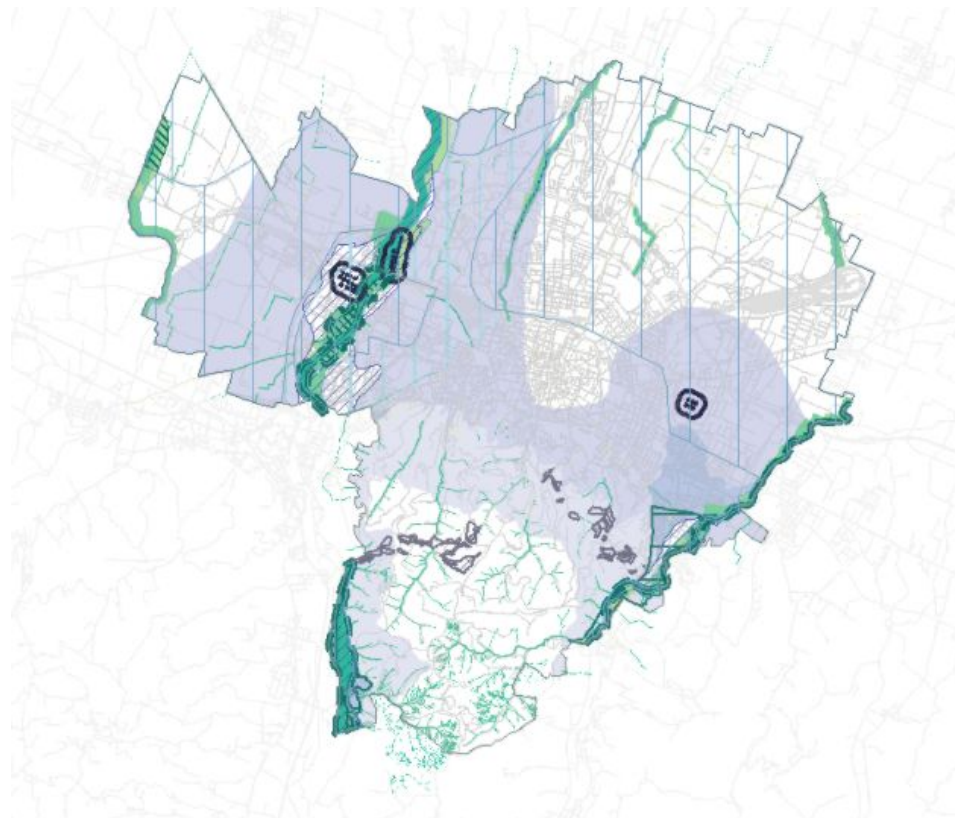
> porre a dimora nuove alberature ad alto fusto nelle aree di pertinenza

1.2 Sviluppare l'eco rete urbana

Azione 1.2c Costruire un'infrastruttura blu urbana

- > territorio comunale
- > invasi e alvei

Il Piano tutela, valorizza ed implementa il sistema delle infrastrutture blu. Le azioni del Piano contribuiscono a garantire sicurezza idraulica, funzioni ecologiche, condizioni di salubrità e benessere di chi vive il territorio, nonché qualità dell'ambiente fluviale e valorizzazione storico-culturale dei manufatti idraulici storici. Le infrastrutture blu, oltre a consentire lo scorrimento, la sedimentazione e l'infiltrazione delle acque, aiutano a salvaguardare la biodiversità, ad abbattere gli inquinanti atmosferici, a ridurre la domanda di energia, a mitigare l'effetto dell'isola di calore urbana.



1.2 Sviluppare l'eco rete urbana

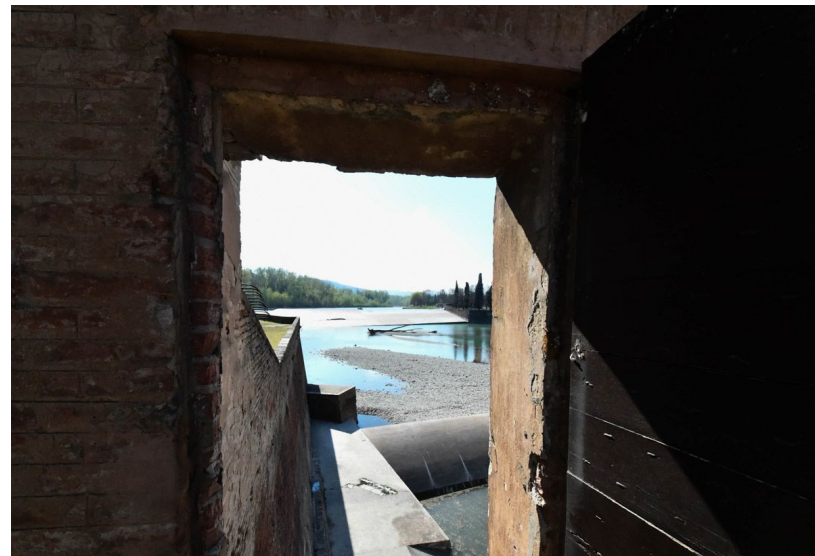
Azione 1.2c Costruire un'infrastruttura blu urbana

> Politiche urbane

> “Contratto di fiume di Reno e dei canali bolognesi”: aumentare la resilienza del territorio rispetto agli impatti del cambiamento climatico coniugando le esigenze di tutti i portatori di interesse pubblici e privati in maniera coerente con gli obiettivi di qualità e sicurezza della risorsa idrica e dei territori connessi.

> valore ambientale ed ecologico dei bacini esistenti nel proprio territorio, adottando politiche specifiche mirate alla loro conservazione e valorizzazione.

> potenziamento degli investimenti pubblici finalizzati al rinnovo delle reti e infrastrutture acquedottistiche e al miglioramento del trattamento delle acque reflue.



<http://www.cdfrenocanalibologna.it/>

1.2 Sviluppare l'eco rete urbana

Azione 1.2c

Costruire un'infrastruttura blu urbana

> Condizioni di sostenibilità per gli interventi urbanistici

- > tutelare i volumi d'invaso esistenti ed eventualmente potenziarli;
- > approvvigionarsi dall'invaso per usi non potabili;
- > recapitare le acque bianche non riutilizzate nell'invaso ed eventualmente usare l'invaso per la laminazione;
- > tutelare la biodiversità intesa come sviluppo di specie animali e vegetali diversificate.



Nel comune di Bologna ci sono 5 bacini idrici, tutti provenienti da escavazioni ora rinaturalizzati.

1.3 Prevenire e mitigare i rischi ambientali

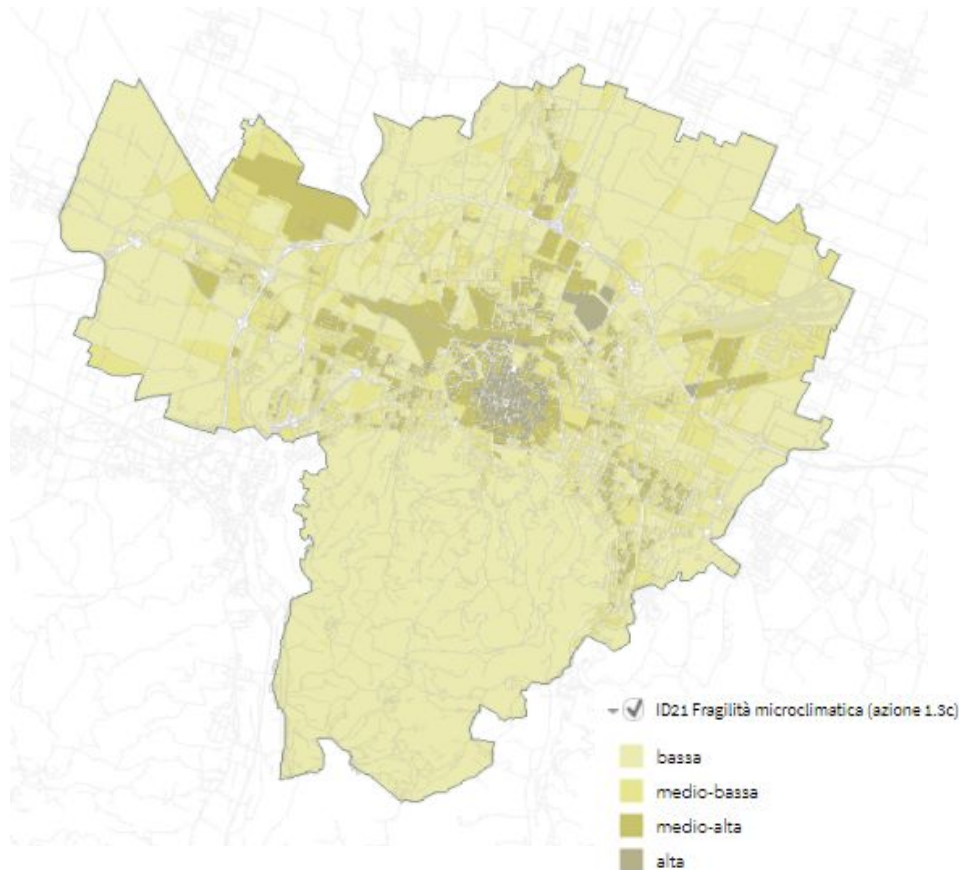
Azione 1.3c

Mitigare l'effetto isola di calore in ambito urbano e introdurre misure finalizzate all'adattamento climatico degli edifici

> fragilità microclimatica

> Il Piano si propone di ridurre l'effetto "isola di calore".

> Il Piano prevede che gli interventi urbanistici ed edilizi tengano in considerazione questi fattori contribuendo a migliorare le condizioni di comfort termico durante il periodo estivo. Elementi di valutazione delle trasformazioni: temperatura superficiale, determinata dalle proprietà ottiche ed emissive dei materiali superficiali, presenza di vegetazione, morfologia urbanistica e densità dell'edificato.



1.2 Sviluppare l'eco rete urbana

Azione 1.3c Mitigare l'effetto isola di calore in ambito urbano e introdurre misure finalizzate all'adattamento climatico degli edifici

> fragilità microclimatica

Interventi urbanistici

> Tutti gli interventi urbanistici devono contribuire a migliorare le condizioni di comfort termico nel tessuto urbano durante il periodo estivo.

> Le proposte di Accordo operativo e i Permessi di costruire convenzionati devono dimostrare che il benessere microclimatico

> Il mantenimento o miglioramento del benessere microclimatico richiesto al progetto, varia a seconda della classe di fragilità microclimatica.

L

Interventi diretti

> Gli interventi edilizi devono garantire il mantenimento o miglioramento delle condizioni di benessere microclimatico presente nel tessuto urbano durante il periodo estivo.

> utilizzare materiali che riducano l'effetto della radiazione solare incidente attraverso l'aumento del coefficiente di riflessione (albedo).

2.3 Ridisegnare gli spazi e le attrezzature

Azione 2.3b

Realizzare spazi aperti
ed edifici pubblici di
alta qualità
architettonica e
ambientale

> territorio urbanizzato

> aree a rischio marginalità
sociale

Azione 2.3c

Rinnovare lo spazio
stradale in termini di
qualità formale ed
ambientale,
accessibilità e
sicurezza

> territorio comunale

> accessibilità rete portante



3.1 Sostenere una complessiva re-infrastrutturazione urbana

Azione 3.1e Migliorare la funzionalità del sistema autostrada-tangenziale, mitigando gli impatti e riqualificando le aree di contatto con la città

- > aree interessate dal progetto di potenziamento in sede del sistema autostrada-tangenziale
- > aree distanti 100 m

> la progettazione dell'infrastruttura deve contribuire in maniera significativa alla mitigazione dell'impatto ambientale e paesaggistico (opere di piantumazione di vegetazione e sistemazione paesaggistica)

> Le attività che si svolgono all'interno delle aree di rispetto dell'infrastruttura o nelle immediate vicinanze, a partire da quelle comprese nelle zone di svincolo, devono progressivamente lasciare posto ad opere di mitigazione ambientale e paesaggistica o di riqualificazione urbana.



3.4 Qualificare la relazione tra territorio urbano e territorio extraurbano

Azione 3.4a Favorire pratiche innovative di agricoltura periurbana, con la ricostruzione di filiere corte

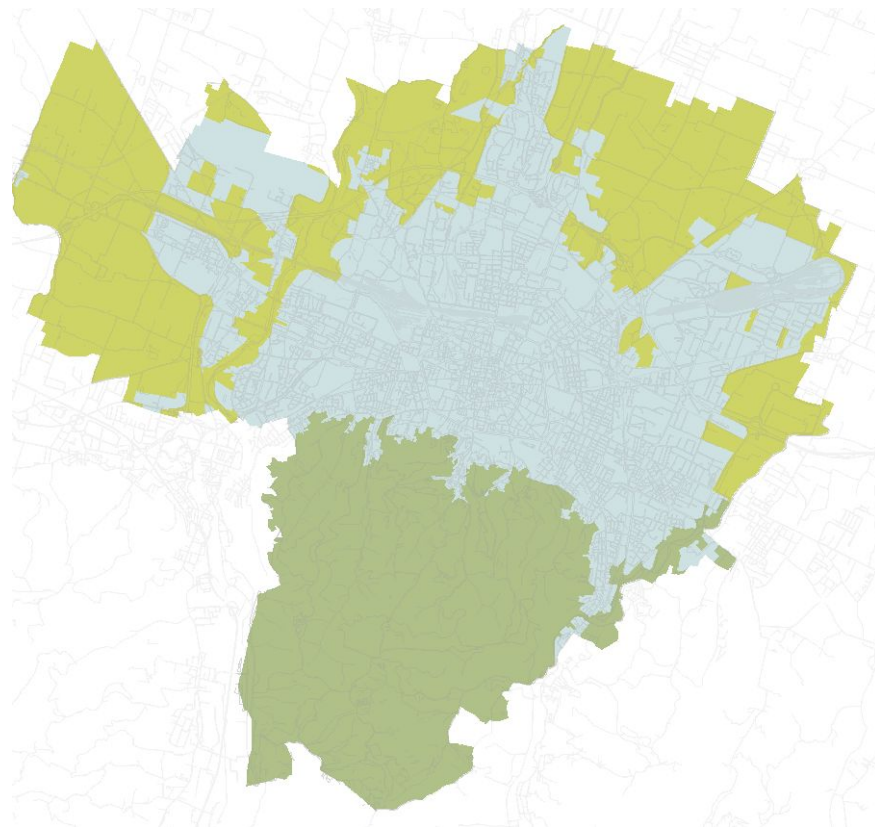
- > territorio rurale della collina
- > territorio rurale della pianura

Vedi anche azione 1.2 a

Collegamento con PTM

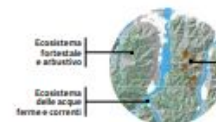
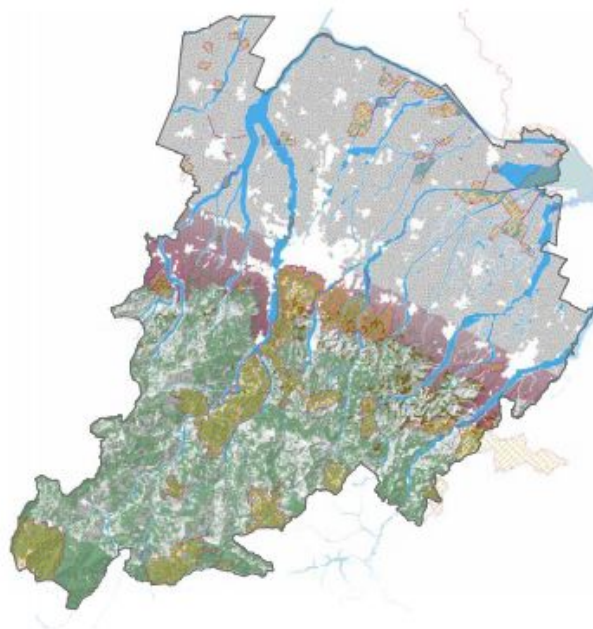
Il Piano persegue la tutela e la valorizzazione del territorio rurale e delle relative capacità produttive agroalimentari, salvaguardando le diverse vocazionalità tipiche che lo connotano, e incentiva la produzione e la vendita in azienda e in mercati all'interno della città.

- > L'agricoltura come attività economica è fondamentale anche per l'equilibrio eco-sistemico del territorio e per i servizi ecosistemici forniti.
- > Il Piano regola le trasformazioni edilizie a favore delle aziende agricole.



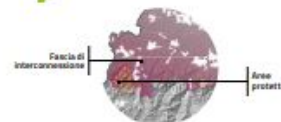
Strategie

Sfida#1 Tutelare il suolo



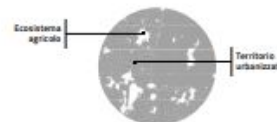
Salvaguardare e tutelare gli ECOSISTEMI NATURALI:

- Individuazione degli ecosistemi naturali e degli elementi storico-paesaggistici meritevoli di specifiche politiche di tutela e valorizzazione.
- Esclusione della possibilità di realizzare nuovi insediamenti e ampliamenti
- Limitazione delle possibilità di cambio d'uso degli edifici esistenti, con esclusione di interventi che incrementino il carico urbanistico.



Assicurare la tutela del sistema ambientale:

- Individuazione di una FASCIADI INTERCONNESSIONE per aumentare l'attenzione nella zona di transizione racchiusa tra la collina e la pianura alluvionale.
- Assunzione delle disposizioni relative alle AREE PROTETTE su tutto il territorio metropolitano;
- Inclusione nel sistema integrato delle RETI ECOLOGICHE, della fruizione e del turismo dei varchi e delle discontinuità lungo la via Emilia, delle aree agricole comprese nella fascia di interconnessione, della prima quinta collinare.
- Promozione e sostegno alla formazione di progetti territoriali di rigenerazione riguardanti le reti ecologiche, della fruizione e del turismo, riguardanti in particolare le INFRASTRUTTURE VERDI E BLU.

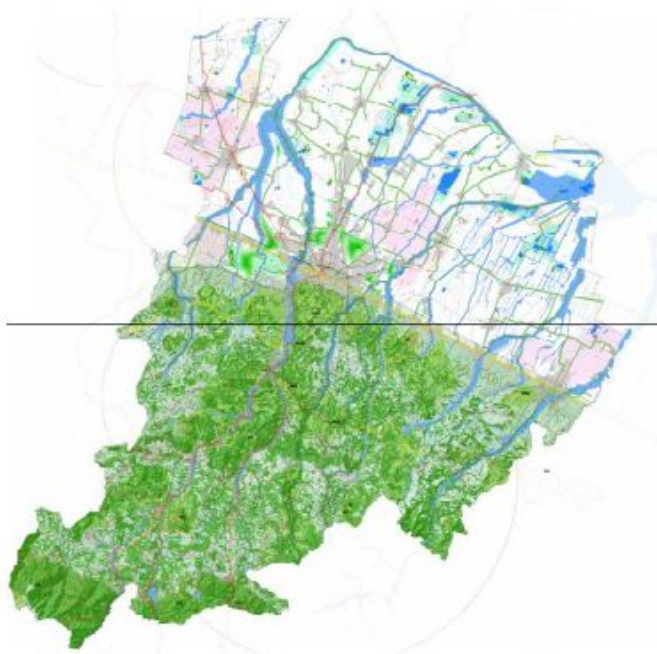


Disciplinare l' ECOSISTEMA AGRICOLO:

- Regolazione degli interventi funzionali all'attività agricola
- Limitazioni al riuso degli edifici per contrastare la dispersione insediativa ed escludere alterazioni significative del paesaggio
- Esclusione di nuovi insediamenti e ampliamenti nelle aree soggette a specifiche tutele
- Definizione di un linguaggio e di regole comuni per la disciplina del territorio rurale e il riuso dei fabbricati ex agricoli riferite agli ecosistemi e al riconoscimento dei servizi da essi forniti.
- Sostegno attraverso il fondo perequativo metropolitano degli interventi di manutenzione del territorio del territorio volti alla conservazione e al potenziamento dei servizi ecosistemici.

Strategie

Sfida#5 Appennino, via Emilia e pianura: un solo territorio

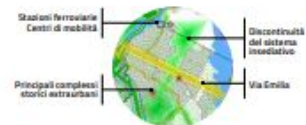
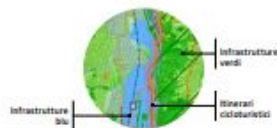


Un piano per le aree fragili

Per tenere conto delle specificità territoriali, per contrastare le fragilità economico-sociali e corrispondere ai bisogni delle fasce più vulnerabili della popolazione e per innescare lo sviluppo economico, il PTM dedica una specifica attenzione verso l'Appennino e la Bassa Pianura che si traduce in una serie di priorità per i PROGRAMMI METROPOLITANI DI RIGENERAZIONE.

Attraverso i programmi si intendono sostenere

- gli interventi di manutenzione del territorio volti alla conservazione e al potenziamento dei servizi ecosistemici;
- le iniziative a sostegno della fruizione turistica attraverso il recupero del patrimonio storico diffuso e la realizzazione di itinerari lungo i crinali e il fondovalle delle aree collinari;
- il rafforzamento dei servizi alle persone, prioritariamente attraverso la riattivazione del patrimonio pubblico dismesso;
- il rafforzamento delle strutture culturali;
- la valorizzazione delle specificità del sistema produttivo per attrarre nuove attività produttive a basso impatto



**Il PTM riconosce
le RETI ECOLOGICHE,
DELLA FRUIZIONE E DEL TURISMO
come un sistema integrato e interconnesso che consente di contemporaneamente e relazionare gli obiettivi di conservazione ambientale, di arricchimento dei servizi culturali e per il tempo libero e di valorizzazione turistica del territorio metropolitano.**

La realizzazione di questo "sistema delle qualità" metropolitano possiede una specifica rilevanza nella fascia lungo la via Emilia e nelle aree di pianura, attorno a Bologna e ai centri della prima cintura, dove si determinano le maggiori pressioni insediative e si accentuano gli impatti negativi del cambiamento climatico. In queste aree, le iniziative per l'incremento della resilienza, il miglioramento del metabolismo urbano e la messa in sicurezza possono essere messe in sinergia con il potenziamento della rete ciclabile, il recupero dei complessi storici per funzioni sociali e culturali, la realizzazione di infrastrutture verdi e blu.

Un insieme organico di interventi che, complessivamente, può conferire una forma compiuta a un nuovo concetto di abitabilità della Città metropolitana, più sostenibile e in sintonia con le qualità e specificità dei contesti.

3.4 Qualificare la relazione tra territorio urbano e territorio extraurbano

Azione 3.4b Valorizzare i parchi periurbani, migliorandone la fruibilità anche turistica

> parchi periurbani

Azione 3.4c Sviluppare reti di percorsi e sentieri sicuri connessi con gli itinerari turistici nazionali ed europei

- > itinerari turistici ciclabili e pedonali
- > percorsi escursionistici
- > territorio rurale della collina
- > territorio rurale della pianura

Il Comune promuove il territorio rurale come parte significativa della destinazione turistica di Bologna e ne opera la costruzione secondo le seguenti azioni.

> incentivati interventi di forestazione nel territorio rurale,
> sostegno dell'offerta di attrezzature di appoggio per un turismo visto come attività integrativa delle economie del territorio rurale.

> valorizzazione dei parchi periurbani e la progressiva trasformazione di aree di proprietà pubblica in nuovi parchi

