

# 11

## CITTÀ E COMUNITÀ SOSTENIBILI



# INFRASTRUTTURE VERDI URBANE E PERIURBANE

Position Paper 2022

Gruppo di Lavoro sul Goal 11





# 11

**CITTÀ  
E COMUNITÀ  
SOSTENIBILI**

## **INFRASTRUTTURE VERDI URBANE E PERIURBANE**

**Position Paper 2022**

Gruppo di Lavoro sul Goal 11

**Marzo 2022**

**Questo documento è stato realizzato dai componenti del sottogruppo “Forestazione urbana e infrastrutture verdi” del Gruppo di lavoro ASviS sul Goal 11 “Città e Comunità sostenibili”**

**Coordinatori del Gruppo di lavoro:** Gianni Bottalico (ASviS), Silvia Brini (ISPRA) e Walter Vitali (Urban@it)

**Moderatori del sottogruppo di lavoro:** Anna Chiesura (ISPRA) e Chiara Gallani (Comune di Padova)

**Referenti del Segretariato ASviS:** Riccardo Della Valle e Lorenzo Pompei

**Componenti del sottogruppo di lavoro:** Mimosa Battaglini (AICCRE), Edoardo Croci (Italia Nostra), Andrea Fabris (Fondazione Compagnia di San Paolo), Marco Filippeschi (ALI), Francesca Giarè (CREA), Maurizio Gazzarri (ALI-Autonomie Locali Italiane), Teresa Gualtieri (Rete per la Parità), Rosario Lembo (CICMA), Martina Petralli (Fondazione per il Clima e la Sostenibilità), Veronica Polin (RUS - UniVR), Carla Rey (AICCRE), Eugenia Tersigni (UPI)

**Data di pubblicazione:** Marzo 2022

ISBN 979-12-80634-10-8

**La pubblicazione è a cura dell’ASviS - Alleanza Italiana per lo Sviluppo Sostenibile:**

Responsabile collana: Flavia Belladonna

Revisione editoriale: Milos Skakal

Progetto grafico e impaginazione: Cristiana Focone, Knowledge for Business

Sede ASviS: Via Farini 17, 00185 Roma, [www.asvis.it](http://www.asvis.it)

# INDICE

## Infrastrutture verdi urbane e periurbane

<b>1. Introduzione. Oltre il verde urbano: il concetto di infrastrutture verdi e blu</b>	5
1.1 Servizi ecosistemici della natura in città e consumo di suolo	7
1.2 Dal dire al fare: occorrono una strategia e politiche integrate	9
<b>2. Il quadro normativo e di indirizzo nazionale di riferimento</b>	11
2.1 La legge 10/2013 “Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani”	11
2.2 La Strategia nazionale del verde urbano	12
<b>3. Il monitoraggio dell’attuazione della legge 10/2013</b>	13
3.1 La rilevazione ufficiale ISTAT e ISPRA	13
3.2 Ecosistema urbano di Legambiente	15
<b>4. Agenda ONU al 2030: il monitoraggio del Target 11.7</b>	16
4.1 ISTAT	16
4.2 L’Agenda urbana per lo sviluppo sostenibile dell’ASviS	16
4.3 Verso una sintesi?	17
<b>5. Relazioni trasversali tra il Target 11.7 e gli altri Goal dell’Agenda ONU 2030</b>	18
<b>6. Politiche e strumenti per la forestazione urbana e le infrastrutture verdi in Italia. I programmi sperimentali nazionali di finanziamento</b>	21
6.1 Il Decreto Clima e il programma sperimentale di forestazione urbana (ex MATTM)	21
6.2 Il programma sperimentale di adattamento ai cambiamenti climatici in ambito urbano (MiTE)	22
<b>7. Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza</b>	23
<b>8. I Criteri Ambientali Minimi per il verde pubblico</b>	25
<b>9. Il Programma Nazionale per la Ricerca 2021-2027 (MUR)</b>	26
<b>10. I contratti di coltivazione</b>	27
<b>11. Suggerimenti di policy e azioni necessarie</b>	28
<b>12. Conclusioni</b>	30
<b>Bibliografia</b>	31



# 1. INTRODUZIONE. OLTRE IL VERDE URBANO: IL CONCETTO DI INFRASTRUTTURE VERDI E BLU

*Come immaginare, ad esempio, una città senza piccioni, senza alberi e senza giardini, dove non si trovano né battiti d'ali né fruscii di foglie, un luogo neutro, insomma?*

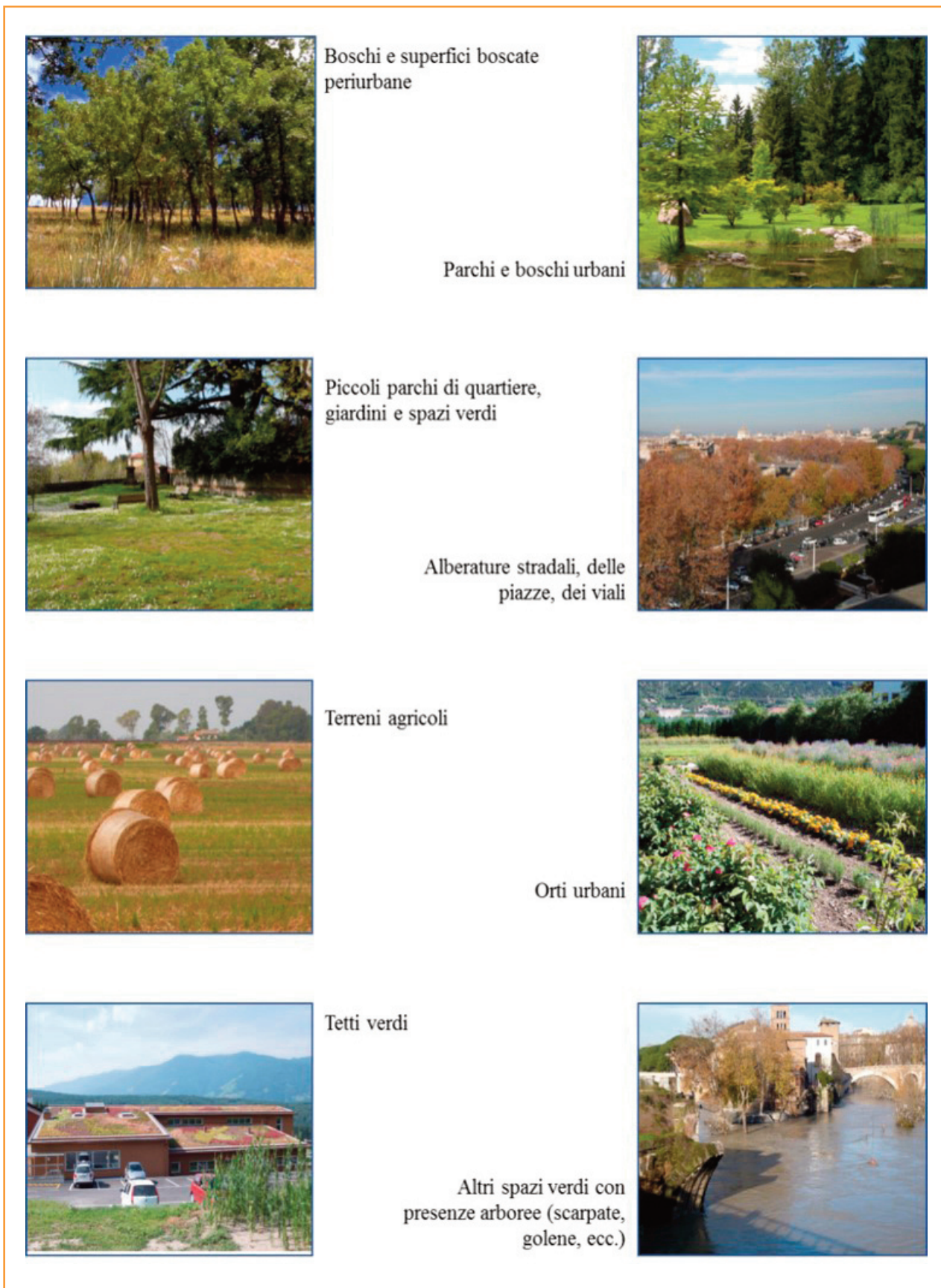
Albert Camus, *La peste*

Il concetto di “verde urbano” ha avuto significati e interpretazioni diversi a seconda del periodo storico e delle esigenze specifiche delle società di cui è stata espressione. Nasce con l'Illuminismo per assurgere dalla Rivoluzione francese in poi a simbolo di apparente eguaglianza sociale: nei *boulevards* e nelle aree verdi il piccolo borghese e il proletario possono liberamente passeggiare a fianco del possidente e dell'aristocratico, cosa che non sarebbe mai potuta accadere nei giardini della reggia di Versailles. Nell'Ottocento, sulla spinta di iniziative analoghe nel resto d'Europa (Inghilterra, Francia, Baviera, etc.) sorgono i primi giardini pubblici in tutte le principali città italiane (Cocozza *et al.*, 2002), e in seguito molti degli attuali parchi nascono con l'obiettivo di fondare lo sviluppo di un'area urbana armonico e rispettoso non solo del decoro, ma anche di precise esigenze di salute pubblica, di recupero di quartieri degradati, di ex-aree industriali/produttive/di trasporto abbandonate o dismesse (ex-scali ferroviari ad esempio) - come testimoniano le numerose esperienze urbanistiche di questo genere riscontrabili sia in Europa che in America a partire della seconda metà del secolo scorso (vedi Parco delle Cave a Milano, per esempio, o il Parco Dora Valdocco Nord, a Torino).

Negli anni si è quindi passati da una concezione prettamente urbanistica e quantitativa delle aree verdi, compendio di arredo allo sviluppo edilizio, a una visione che assegna loro un ruolo strategico per la sostenibilità ambientale e socioeconomica degli insediamenti urbani, infrastruttura preziosa da valorizzare e tutelare per i benefici che genera per la collettività. Proprio come strade, ponti e case costituiscono il capitale costruito, l'infrastruttura “grigia” delle nostre città, così giardini, parchi, prati, fiumi, aree

agricole, viali alberati ecc. ne rappresentano il capitale naturale, l'infrastruttura “verde-blu” che permea le maglie del tessuto urbanizzato. Ed è proprio questa la visione di verde urbano sposata nel presente documento: una visione in linea con gli indirizzi strategici in materia di *green/blue infrastructures* (COM 2013) e di *urban and periurban forests* (FAO, 2016, Fig.1), che considera ogni spazio verde permeabile e vegetato - dal piccolo giardino di quartiere al parco urbano passando per rotonde e aree agricole, boschi e verde ripariale, orti e giardini in area urbana o peri-urbana, di proprietà sia pubblica che privata - come tessera più o meno estesa di una più ampia rete ecologica locale, mosaico di naturalità diffusa che si alterna alle maglie grigie del costruito e che compone il capitale naturale delle città (vedi Figura 1).

Figura 1. Principali elementi della foresta urbana (da FAO, 2016)





Si parla sempre più spesso anche di soluzioni basate sulla natura (*nature-based solutions*), una tipologia di approccio alle infrastrutture verdi che gioca sulle proprietà dei sistemi naturali - quando ben integrati alle infrastrutture grigie come strade piazze o edifici - di mitigare eventi meteorologici estremi, come vento e piogge intense, sempre più frequenti a causa dell'emergenza climatica. Sono nature-based, per esempio, soluzioni progettuali per la gestione delle acque come i *rain garden*, Sistemi di drenaggio sostenibile (SuDS), aree di bioritenzione e trincee infiltranti<sup>1</sup>, che permettono di migliorare la riposta idrologica del territorio urbanizzato, producendo al contempo benefici aggiuntivi e altrettanto importanti in termini di biodiversità e fruizione ludico-ricreativa.

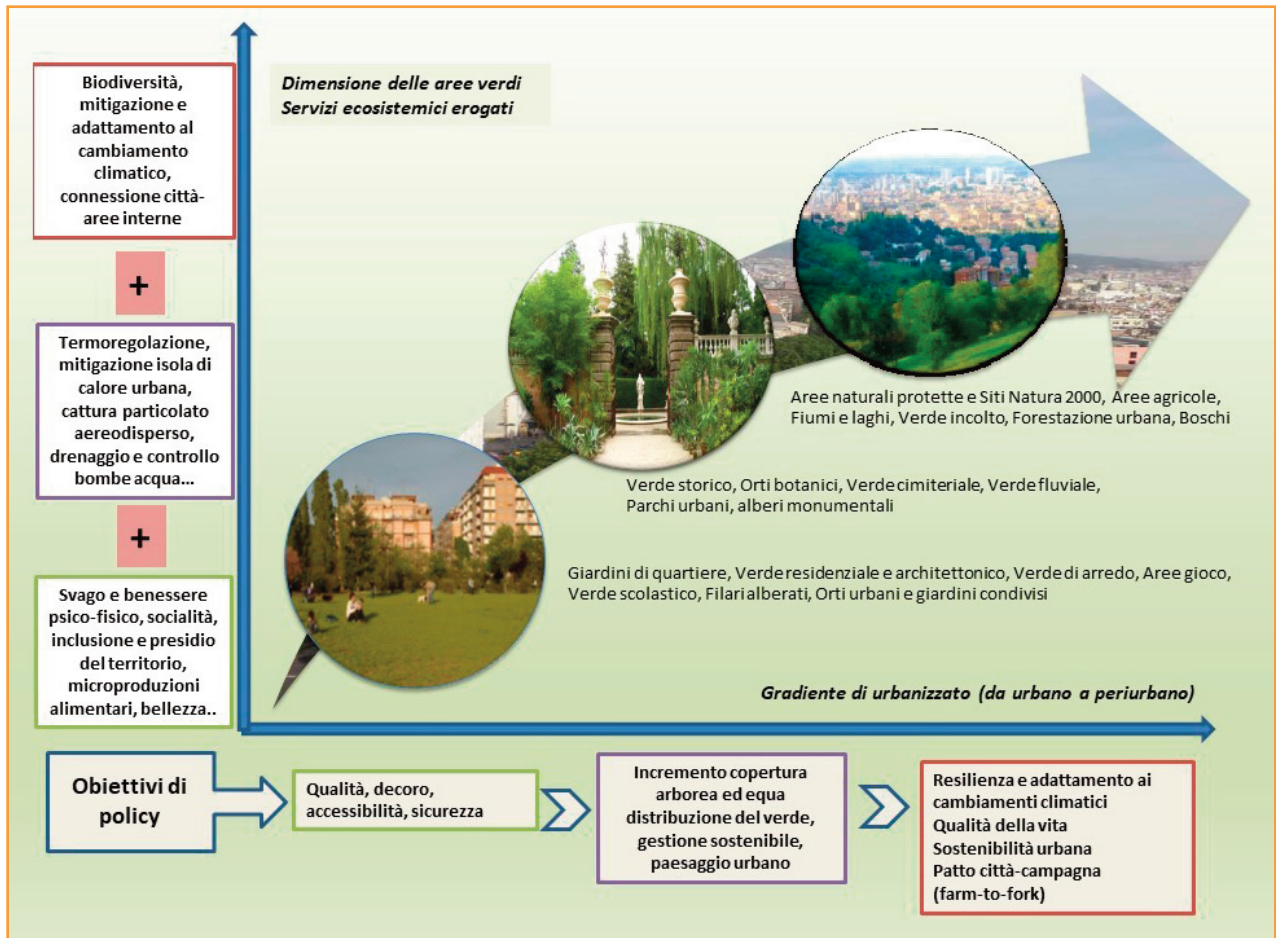
Si vuole, quindi, affrontare il tema del verde superando la logica urbanistica alla quale viene per tradizione associato in posizione di subalternità rispetto all'edificato, e proporre invece una logica ecosistemica per analizzarne in maniera più esplicita funzioni e relazioni con le dimensioni fondamentali della sostenibilità, ponendo al centro i servizi ecosistemici (European Commission JRC, 2015; Geneletti *et al.*, 2020; Maes *et al.*, 2016;) delle infrastrutture verdi e delle soluzioni basate sulla natura come chiave di lettura di una più ampia e moderna visione della natura nelle città contemporanee, all'altezza delle complesse sfide ambientali e sociali cui esse sono chiamate con sempre più urgenza a rispondere.

## 1.1 Servizi ecosistemici della natura in città e consumo di suolo

L'importanza delle infrastrutture verdi per l'ambiente e la società è all'attenzione delle agende politiche europee, internazionali e nazionali in materia di ambiente e *green economy*, cambiamenti climatici, biodiversità e sviluppo sostenibile. Grazie alla loro multifunzionalità e alla possibilità di essere implementate a varie scale (edificio, quartiere, città, territorio), la realizzazione di aree verdi è una soluzione *win-win*, economicamente vantaggiosa e socialmente desiderabile, grazie ai numerosi servizi ecosistemici che esse producono lungo la loro vita (figura 2). Tali servizi ecosistemici altro non sono che i benefici che la società umana trae dalla natura, dalle funzioni e dai processi vitali dei sistemi naturali, anche nei contesti sempre più antropizzati del nostro territorio.

Per esempio, servizi ambientali quali la termoregolazione e la mitigazione del fenomeno dell'isola di calore dei centri urbani, o la riduzione del deflusso idrico superficiale in caso delle sempre più frequenti "bombe d'acqua" sono benefici importanti che contribuiscono alla qualità della vita percepita, alla salute delle persone e all'adattamento agli impatti dei cambiamenti climatici. E ancora, la possibilità di muoversi ed esercitare attività fisica all'aperto, di rigenerarsi dallo stress cittadino sono altri benefici preziosi offerti dalla presenza e dalla fruizione di aree verdi in città, che forniscono un contributo essenziale - ma ancora troppo poco studiato - alla salute e al benessere psico-fisico delle persone. Lo conferma il fatto che la presenza di verde è considerata un determinante di salute dall'Organizzazione mondiale della salute (OMS, 2013). Un recente studio internazionale che ha coinvolto 6 Paesi europei ha dimostrato come il periodo di isolamento durante la pandemia da COVID-19, ha cambiato il valore assegnato dalle persone intervistate agli spazi verdi, divenuti essenziali e di fondamentale importanza in quanto luoghi di rigenerazione mentale (Ugolini *et al.*, 2020).

Figura 2. I servizi ecosistemici delle infrastrutture verdi e blu (da Chiesura, 2018)



Altri importanti servizi ecosistemici forniti dai sistemi verdi urbani e periurbani sono la tutela della biodiversità, la cattura di inquinanti atmosferici, lo stoccaggio di carbonio, la mitigazione del rumore, la riqualificazione estetica dei paesaggi urbani e del loro valore immobiliare, la creazione di ambienti favorevoli a stili di vita sani e alla mobilità ciclo-pedonale, la connessione con le aree rurali, l'integrazione sociale. Tutti benefici che contribuiscono a rendere le città e le comunità più sostenibili (Goal 11 dell'Agenda ONU per lo sviluppo sostenibile al 2030).

I processi di urbanizzazione avvenuti negli ultimi decenni, a carattere diffuso e "a macchia di leopardo" (*urban sprawl*), hanno generato - e continuano a generare - una serie di impatti negativi sugli equilibri ambientali dei territori, comportando la trasformazione irreversibile delle superfici naturali permeabili, compromettendone le funzioni ecologiche dei suoli e la per-

dità dei loro importanti servizi ecosistemici (FAO e ITPS, 2015) con importanti impatti ambientali e socio-economici per la collettività. Sulla scala urbana e periurbana la progressiva infrastrutturazione del territorio con strade, capannoni, edifici residenziali per gli usi soprattutto commerciali e di trasporto ha prodotto la frammentazione del capitale naturale e la riduzione di tessere più o meno ampie di naturalità. Come emerge dall'ultimo Rapporto SNPA "Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici", il consumo di suolo non rallenta neanche nel 2020, nonostante i mesi di blocco di gran parte delle attività durante il *lockdown*, e continua al ritmo non sostenibile di oltre 50 chilometri quadrati l'anno di suolo consumato, a carico delle aree agricole, ma anche di aree verdi all'interno delle città e nelle aree produttive (Munafò, 2021).

Il consumo di suolo, quindi, genera la perdita di una pluralità di preziosi servizi ecosistemici,

come per esempio quelli forniti dalle aree agricole. Nelle aree urbane e periurbane è presente circa il 3% delle aziende agricole italiane, che gestiscono una superficie agricola di circa 430.000 ettari (3,4% della SAU nazionale), come risulta dall'elaborazione dei dati dell'Indagine sulla struttura e produzioni delle aziende agricole nel 2016 alla luce della classificazione e mappatura delle aree rurali realizzata per il periodo di programmazione 2014-2020 della PAC<sup>2</sup>. In tale classificazione, risultano 135 comuni ricadenti della tipologia (a) aree urbane e periurbane, mentre gli altri comuni sono classificati in aree rurali ad agricoltura intensiva, aree rurali intermedie e aree rurali con problemi complessivi di sviluppo. Si tratta di aziende professionali che hanno una Superficie Agricola Utilizzabile (SAU) media leggermente più alta delle aziende collocate in aree rurali e fanno meno ricorso all'affitto. Inoltre, queste aziende presentano uno standard di output medio più elevato e con ricavi aziendali che derivano in maniera maggiore dalla vendita dei prodotti aziendali e dalle attività connesse rispetto a quanto avviene per le aziende che operano nelle aree rurali, dove invece è più elevata la quota del sostegno pubblico.

In sintesi, si tratta spesso di aziende agricole che hanno una visione imprenditoriale nuova e usano di più gli strumenti informatici e il web per la gestione, la comunicazione e la vendita dei prodotti. Fanno ricorso alla vendita diretta (presente nel 21% delle aziende) e sono impegnate in diverse attività connesse, svolte dal 19,6% delle aziende, come la produzione di energie rinnovabili e la trasformazione dei prodotti agricoli. Le aziende agricole professionali localizzate in aree urbane e peri-urbane possono quindi offrire ai consumatori prodotti freschi, stagionali e locali, svolgendo un importante ruolo di connessione tra città e campagna e avvicinando la produzione e il consumo di cibo, ma anche una serie di servizi (ospitalità turistica, attività didattiche e sociali, ecc.) e spazi verdi per il tempo libero.

## 1.2 Dal dire al fare: occorrono una strategia e politiche integrate

In molte sedi internazionali ed europee (G 20 di Roma, COP 26 di Glasgow, Green deal, Pacchetto Fit for 55, Strategia europea per la biodiversità al 2030 e nuova Strategia forestale al 2030<sup>3</sup>) il tema dell'imboschimento e del rimboschimento viene giustamente considerato cruciale per il ripristino di tutti gli ecosistemi del pianeta e per il raggiungimento della neutralità carbonica in Europa entro il 2050.

Anche il Piano per la transizione ecologica del MITE (PTE, 2021) prevede il rafforzamento della partnership con le Città metropolitane attraverso il varo di un programma denominato "Foreste urbane resilienti per il benessere dei cittadini" (p. 87).

La Strategia europea per la biodiversità al 2030 (COM, 2020), per esempio, pone l'obiettivo ambizioso di "piantare almeno 3 miliardi di alberi supplementari entro il 2030" (p. 10). Il medesimo documento, insieme alla nuova Strategia forestale europea, dà molta importanza al tema delle infrastrutture verdi nelle aree urbane e periurbane anche perché "riducono l'inquinamento atmosferico, idrico e acustico, proteggono da inondazioni, siccità e ondate di calore e conservano il legame tra l'uomo e la natura" (p.13). Sempre nella Strategia per la biodiversità al 2030 "la Commissione invita le città europee di almeno 20.000 abitanti a elaborare entro la fine del 2021 piani ambiziosi di inverdimento urbano, che includano misure intese a creare in città boschi, parchi e giardini accessibili e ricchi di biodiversità, orti, tetti e pareti verdi, strade alberate, prati e siepi, e che contribuiscano anche a migliorare i collegamenti tra gli spazi verdi, eliminare l'uso di pesticidi, limitare la falciatura eccessiva degli spazi verdi urbani e altre pratiche dannose per la biodiversità" (p. 14).

Per facilitare il lavoro delle città, la Commissione si è proposta di creare nel 2021 una piattaforma UE per l'inverdimento urbano, nell'ambito di un nuovo "Green City Accord" con le città e i Sindaci e in stretto coordinamento con il Patto europeo dei sindaci (*Covenant of Mayors*). I piani per l'inverdimento urbano avranno un ruolo centrale nella scelta della Capitale verde europea 2023 e nell'assegnazione del premio "Foglia verde europea" 2022.

Ogni Stato membro è chiamato a contribuire all'obiettivo europeo dei 3 miliardi di alberi entro il 2030, compresa l'Italia. Lo scorso 9 dicembre, la Commissione europea, insieme all'Agenzia europea per l'ambiente (AEA), ha pubblicato uno strumento di raccolta dati - *MapMyTree* - affinché tutte le organizzazioni si impegnino a registrare e mappare i nuovi alberi piantati<sup>4</sup>.

Per rendersi conto di cosa questo ambizioso target significhi per il nostro Paese, basta rapportare la superficie dell'Italia a quella dell'UE a 27 e calcolare in questo modo qual è il contributo che ci si aspetta da noi: si tratta di 227 milioni di alberi da piantare entro il 2030, contro i 6,6 milioni indicati nel PNRR entro il 2024 - anche se questi ultimi si riferiscono alle sole aree urbane e periurbane.

Se ci si limita a dire "dobbiamo piantare più alberi" non ce la faremo mai. La sfida è, giustamente, molto più ambiziosa. Servono politiche serie e decise, capaci di tradurre lo slogan "dobbiamo piantare più alberi" in interventi integrati in una visione di sviluppo urbano realmente in grado di perseguire gli obiettivi di consumo di suolo zero, di economia circolare, di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici, di rigenerazione ambientale e sociale, attraverso la *realizzazione di veri e propri boschi urbani intorno alle città e all'uso di tutte le aree pubbliche - a partire per esempio dalle ex aree militari che sono collocate delle aree urbane.*

Occorre insomma fare delle infrastrutture verdi nelle aree urbane e periurbane il perno di una *nuova strategia dell'uso e del governo del territorio*, per una transizione ecologica delle città.

A questo scopo principale è rivolto il Position paper.

#### NOTE

- <sup>1</sup> [https://www.lifemetroadapt.eu/it/wp-content/uploads/sites/2/2020/05/Schede-Tecniche\\_Gestione-Acque\\_pub.pdf](https://www.lifemetroadapt.eu/it/wp-content/uploads/sites/2/2020/05/Schede-Tecniche_Gestione-Acque_pub.pdf)
- <sup>2</sup> Borsotto P., Cagliari R., Quali politiche per quali spazi e attori, Working papers. Rivista online di Urban@it - 2/2020, ISSN 2465-2059
- <sup>3</sup> COM 2021.
- <sup>4</sup> [https://ec.europa.eu/environment/news/mapmytree-new-data-tool-count-planted-trees-europe-2021-12-09\\_it](https://ec.europa.eu/environment/news/mapmytree-new-data-tool-count-planted-trees-europe-2021-12-09_it)

## 2. IL QUADRO NORMATIVO E DI INDIRIZZO NAZIONALE DI RIFERIMENTO

### 2.1 La legge n. 10/2013 “Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani”

In accordo con le nuove politiche ambientali e di sviluppo sostenibile promosse a livello internazionale ed europeo, il nostro Paese si è dotato della legge n. 10/2013 “Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani”, che rappresenta un punto di partenza per rilanciare il fondamentale ruolo svolto dagli spazi verdi urbani, non solo dal punto di vista ambientale, ma anche sociale e culturale. La legge n. 10/2013 affronta infatti molteplici aspetti, qui di seguito brevemente descritti:

- istituzione della Giornata nazionale degli alberi (art. 1), che intende creare attenzione sull'importanza degli alberi, specie nei contesti urbanizzati;
- obbligo per i Comuni con popolazione superiore ai 15.000 abitanti di porre a dimora un albero per ogni neonato e adottato e di realizzare un bilancio arboreo a fine mandato, indicando il rapporto tra il numero degli alberi piantati in aree urbane di proprietà pubblica rispettivamente al principio e al termine del mandato, dando conto dello stato di consistenza e manutenzione delle aree verdi urbane di propria competenza (art. 2);
- istituzione del Comitato per lo sviluppo del verde pubblico presso il Ministero dell'Ambiente (ora della Transizione ecologica), intestandogli funzioni ad ampio raggio, tra cui la redazione di una relazione annuale da trasmettere alle Camere in cui dare conto dello stato di attuazione della normativa di settore e la proposta di un Piano nazionale che fissi criteri e linee guida per la realizzazione di aree verdi (art. 3);
- misure per la salvaguardia e la gestione delle dotazioni territoriali di standard previste nell'ambito degli strumenti urbanistici attuativi del DM 2 aprile 1968 n. 1444 (art.4);

- sponsorizzazione di aree verdi (art. 5);
- promozione di iniziative locali per lo sviluppo degli spazi verdi urbani nell'ottica del miglioramento ambientale e della sensibilizzazione della cittadinanza (art. 6);
- disposizioni per la tutela e salvaguardia degli alberi monumentali, dei filari e delle alberate di particolare pregio paesaggistico (art. 7), veri “patriarchi verdi” di grande valore culturale oltre che ambientale ed estetico.

La legge n. 10/2013, prima e unica legge di stampo nazionale in materia di verde urbano, che negli anni ha sicuramente contribuito a diffondere nel Paese e presso le amministrazioni locali una maggiore sensibilità verso i temi del verde e dei suoi benefici per le comunità urbane.

## 2.2 La strategia nazionale del verde urbano

La “Strategia nazionale del verde urbano. Foreste urbane resilienti ed eterogenee per la salute e il benessere dei cittadini”<sup>5</sup> - redatta a cura del Comitato nazionale per lo sviluppo del verde pubblico nel 2018, in attuazione dell’art.3, comma 2, lettera c) della legge n. 10 del 2013 - raccoglie una serie di contributi tecnici e definisce criteri base per guidare le politiche di forestazione urbana e periurbana nel Paese, in una nuova *vision* del verde urbano che pone al centro delle azioni i seguenti obiettivi strategici: 1) la tutela della biodiversità e dei servizi ecosistemici; 2) la resilienza ai cambiamenti climatici; 3) il miglioramento del benessere e della qualità della vita dei cittadini. La Strategia si basa su tre obiettivi chiave: passare da metri quadrati a ettari, ridurre le superfici asfaltate e adottare le foreste urbane come riferimento strutturale e funzionale del verde urbano. La Strategia prevede inoltre il coinvolgimento degli stakeholder e di competenze necessariamente multidisciplinari per sviluppare idonee policy pubbliche e indirizzare le amministrazioni comunali verso la realizzazione di piani e progetti basati sui servizi ecosistemici e sulla rete di Infrastrutture Verdi (*green infrastructures, nature based-solutions*), definiti per raggiungere precisi obiettivi di ordine sociale, ambientale, finanziario e occupazionale.

### NOTE

<sup>5</sup> [https://www.mite.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/comitato%20verde%20pubblico/strategia\\_verde\\_urbano.pdf](https://www.mite.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/comitato%20verde%20pubblico/strategia_verde_urbano.pdf)

### 3. IL MONITORAGGIO DELL'ATTUAZIONE DELLA LEGGE 10/2013

La legge n. 10/2013 istituisce presso il Ministero dell'Ambiente (ora della Transizione ecologica) il Comitato per lo sviluppo del verde pubblico con - tra gli altri - il compito di monitorare tutte le vigenti disposizioni di legge con finalità di incremento del verde pubblico e privato. Il comma 3, art. 3 del DM del 2 febbraio 2018<sup>6</sup> individua l'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale (di seguito ISPRA) quale organo di supporto tecnico del Comitato per lo sviluppo del verde pubblico. Per assolvere tale compito, ISPRA ha condotto, e conduce, anche in collaborazione con l'ISTAT, varie attività che per contenuti e finalità rappresentano un utile supporto all'attuazione della legge n. 10/2013.

Nel suo questionario di rilevazione dei dati sul verde pubblico presso le amministrazioni comunali (indagine "Dati ambientali nelle città"), l'ISTAT ha inserito una sezione specifica per il monitoraggio della legge n. 10/2013 con quesiti dedicati appunto alla verifica dell'attuazione di quanto previsto dall'unica legge nazionale vigente sugli spazi verdi urbani (piantazione di un albero per ogni nuovo nato o adottato, la pubblicazione del bilancio arboreo, ecc). Tale fonte dati permette un aggiornamento annuale dei dati e la base per elaborazioni e valutazioni delle performance dei 109 Comuni capoluogo di provincia, di cui si dà breve conto nel paragrafo che segue.

Si segnala, infine, che è in corso di definizione un questionario online sul verde urbano rivolto a tutti i Comuni italiani con popolazione maggiore di 15.000 (sono circa 750) al fine di rilevare in maniera omogenea i dati utili al monitoraggio dell'attuazione della legge n. 10/2013 e di restituire ai decisori informazioni utili sulla direzione intrapresa verso l'incremento e la tutela del proprio patrimonio verde.

#### 3.1 La rilevazione ufficiale ISTAT e ISPRA

Gli ultimi dati ufficiali sul verde pubblico nei 109 Comuni capoluogo di provincia italiani (rilevati dall'ISTAT e aggiornati al 2019) rivelano una sostanziale stasi dei valori di incidenza del verde pubblico nel periodo 2015-2019<sup>7</sup>. Per quanto riguarda la percentuale di verde pubblico sulla superficie comunale, questa non supera il 5% del territorio in circa 8 Comuni su 10 (figura 3). Valori eccezionali sopra il 30% si rilevano in quei Comuni, come Sondrio e Trento, che per ubicazione sono dotati di estese aree boschive che incidono per gran parte sul dato totale. Anche la disponibilità pro capite di verde pubblico risente molto della composizione, della tipologia

Figura 3. Percentuale di verde pubblico sulla superficie comunale



Fonte: elaborazione ISPRA su dati ISTAT (al 2019)

e dell'accessibilità del verde pubblico, nonché della popolazione residente. Se si considerano le sole tipologie di verde pubblico ascrivibili al verde da "standard" urbanistico (cioè quella dotazione minima inderogabile di spazi pubblici da destinare al verde - pari a 9 m<sup>2</sup>/ab, come da DM n. 1444/1968<sup>8</sup> - e quindi calcolando solo le superfici destinate a verde attrezzato e aree sportive all'aperto, tale soglia di disponibilità pro capite viene superata solo nel 17% dei Comuni capoluogo di provincia, concentrati prevalentemente nel centro-nord Italia, e in nessuno dei Comuni capoluogo di Regione e di Provincia Autonoma a eccezione de L'Aquila.

Una tipologia di verde in crescita è quella degli orti urbani, la cui superficie complessiva nel 2019 è di 2.112.131 m<sup>2</sup>, con una significativa variabilità tra le regioni; in Emilia-Romagna, in particolare, si colloca oltre un terzo delle superfici totali, seguita da Lombardia, Piemonte e Toscana. Gli orti urbani, inoltre, sono assenti in 20 dei 109 capoluogo di Provincia e di Città metropolitana in Italia, tra cui Brindisi, Taranto, Caserta, Campobasso. Si possono distinguere diverse tipologie di orti urbani, da quelli condivisi, spesso gestiti da associazioni, agli orti residenziali, fino a quelli che hanno finalità istituzionali (scolastici, terapeutici, sociali, ecc.); esistono, inoltre, gli orti informali realizzati in aree urbane vegetate inutilizzate o abbandonate, anche lontane dalle abitazioni.

Un altro importante tassello dell'infrastruttura verde cittadina e della biodiversità urbana sono le aree naturali protette che mostrano un'incidenza media del 16,7% e un range di valori che va da un minimo di 0,1% (Padova, Rovigo, Vibo Valentia) a un massimo di 70,6% (a Messina).

Si ricorda a tal proposito che la nuova Strategia europea per la biodiversità al 2030 mira ad arrestare la perdita di ecosistemi verdi urbani e incoraggia le città europee con più di 20mila abitanti a dotarsi di Piani di inverdimento urbani (COM, 2020). In Italia, tuttavia, sono 8 (su 109, il 7%) i Comuni capoluogo di provincia che dichiarano di aver elaborato un Piano del verde, di cui 5 approvati tra il 2005 e il 2017<sup>9</sup>. A questi si aggiunge Foligno, tra gli altri Comuni italiani più popolosi inclusi nel campione delle 124 città indagato nella più recente edizione del Rapporto SNPA "Qualità dell'ambiente urbano" (Report SNPA 13/2020)<sup>10</sup>, che già nel 1995 approvava il *Piano del verde e della forestazione urbana* come strumento pro-

pedeutico alla stesura del Piano Regolatore Generale, con specifico riguardo alla disciplina degli spazi aperti e del territorio agricolo.

Molte altre città si stanno attrezzando negli ultimi anni in questo senso, dotandosi di pianificazione di qualità elevata (cfr. Torino, Bologna, Padova) anche a seguito delle migliori linee guida predisposte dal Comitato del Verde pubblico, istituito presso il Ministero per la Transizione ecologica, già Ministero dell'Ambiente, ovvero le "Linee guida per il Verde urbano" (deliberazione n. 19/2017) e la "Strategia nazionale del verde urbano" (2018) rivolta specificamente ai Comuni italiani, con attenzione anche a quelli di piccole dimensioni.



### 3.2 Ecosistema urbano di Legambiente

Il Rapporto Ecosistema urbano di Legambiente pubblica un indicatore relativo al n. di alberi ogni 100 abitanti nei Comuni capoluogo di provincia. L'edizione 2021 mostra che i valori maggiori sono a Cuneo e Modena, rispettivamente con 190 e 115 alberi ogni 100 abitanti.

#### NOTE

- <sup>6</sup> [http://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/comitato%20verde%20pubblico/dm\\_mattm\\_02.02.2018\\_n.12\\_componenti\\_comitato\\_svp\\_post\\_177\\_2016.pdf](http://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/comitato%20verde%20pubblico/dm_mattm_02.02.2018_n.12_componenti_comitato_svp_post_177_2016.pdf)
- <sup>7</sup> Le tipologie di verde contabilizzate sono: verde storico, grandi parchi urbani, verde attrezzato, aree di arredo urbano, orti urbani, giardini scolastici, cimiteri, aree a forestazione urbana, aree sportive all'aperto, aree boschive, verde incolto, altro.
- <sup>8</sup> Art. 3 - Per gli insediamenti residenziali, i rapporti massimi sono fissati in misura tale da assicurare per ogni abitante - insediato o da insediare - la dotazione minima, inderogabile, di mq 18 per spazi pubblici o riservati alle attività collettive, a verde pubblico o a parcheggio, con esclusione degli spazi destinati alle sedi viarie, di cui mq 9,00 di aree per spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco e lo sport, effettivamente utilizzabili per tali impianti con esclusione di fasce verdi lungo le strade.
- <sup>9</sup> A questi va aggiunto il Comune di Torino, che nel marzo 2021 ha approvato il Piano strategico dell'infrastruttura verde, nell'ambito di Torino 2030 resiliente.
- <sup>10</sup> Per vedere le varie edizioni del Rapporto SNPA "Qualità dell'ambiente urbano" si rimanda al sito [www.areeurbane.isprambiente.it](http://www.areeurbane.isprambiente.it).

## 4. AGENDA ONU AL 2030: IL MONITORAGGIO DEL TARGET 11.7

### 4.1 ISTAT

Un ruolo fondamentale nel processo di monitoraggio nell'attuazione dei Sustainable Development Goals (SDGs) dell'Agenda ONU 2030 è svolto a livello nazionale dall'ISTAT, che a partire da dicembre 2016 ha iniziato a rendere disponibili con cadenza semestrale gli indicatori per l'Italia sulla piattaforma informativa dedicata agli SDGs del suo sito istituzionale per rispondere alla domanda informativa che emerge da buona parte degli indicatori proposti dalla Commissione statistica delle Nazioni unite.

Nel 2021 l'ISTAT ha prodotto il quarto Rapporto sugli SDGs che contiene una descrizione accurata dei processi che hanno condotto alla scelta delle misure statistiche, una loro descrizione puntuale e una prima analisi delle tendenze temporali e delle interrelazioni esistenti tra i diversi fenomeni. Per quanto riguarda il Target 11.7 *“Entro il 2030, fornire l'accesso universale a spazi verdi pubblici sicuri, inclusivi e accessibili, in particolare per le donne e i bambini, gli anziani e le persone con disabilità”* che ci interessa più da vicino, è stato individuato come proxy l'indicatore “incidenza della superficie adibita a verde fruibile rispetto a quella urbanizzata” (espresso in metri quadri per 100 metri quadri di superficie urbanizzata). I dati al 2019 rilevano per i 109 capoluoghi di Provincia italiani che l'incidenza della superficie adibita a verde fruibile rispetto a quella urbanizzata è pari in media a 9,1 m<sup>2</sup> ogni 100 di superficie urbanizzata, con un dato piuttosto stabile nel tempo e con elevati differenziali tra le città

### 4.2 L'agenda urbana per lo sviluppo sostenibile dell'ASviS

Il Report n. 1 dell'Agenda urbana per lo sviluppo sostenibile di ASviS-Urban@it (luglio 2019) individuava per il verde:

- un obiettivo prioritario: per i Comuni capoluogo di Provincia/Città metropolitana raggiungere entro il 2030 i 45 mq di superficie media di verde urbano per abitante, portandola alla dotazione attualmente più elevata, come previsto dalla “Carta di Bologna per l'ambiente. Le Città metropolitane per lo sviluppo sostenibile” del 2015;
- un altro obiettivo, aumentare entro il 2030 la quota di popolazione che può raggiungere a piedi un'area verde urbana entro un massimo di 10 minuti.

L'Agenzia europea per l'ambiente e l'Organizzazione mondiale della sanità identificano in 300 metri la distanza massima da un'area verde pubblica di almeno 0,5 ettari come giusta accessibilità per un'adeguata fruibilità del verde.

### 4.3 Verso una sintesi?

La sintetica ricognizione degli indicatori ufficiali a oggi maggiormente in uso per monitorare il verde nelle principali città italiane rileva una buona produzione statistica da parte degli enti preposti, e con un regolare aggiornamento, in grado di fornire una base di dati solida sulle quali approntare politiche mirate di incremento e valorizzazione delle infrastrutture verdi.

Rimangono, tuttavia, delle questioni su cui occorre maggiore riflessione e ulteriore lavoro, rispetto per esempio a quale verde (solo pubblico, solo fruibile, pubblico e privato) si in-

tende considerare per la produzione di stime e statistiche, e per quali scopi (SDGs, politiche sanitarie, ambientali e di tutela della biodiversità, legge n. 10/2013, standard urbanistici). Nella figura 4 si riportano alcuni degli indicatori utili a soddisfare una parte della domanda informativa sul verde.

Appare quindi necessario lavorare nella direzione di una sintesi tra i diversi indicatori mettendo a sistema le metodologie e le banche dati disponibili per garantire un monitoraggio costante del patrimonio naturale delle città (Figura 4).

**Figura 4. Indicatori utili a monitorare il verde urbano**

Target 11.7 Entro il 2030, fornire l'accesso universale a spazi verdi pubblici sicuri, inclusivi e accessibili, in particolare per le donne e i bambini, gli anziani e le persone con disabilità				
Indicatore	Target Agenda urbana ASviS-Urban@it	Stato dell'arte	Azioni necessarie	Note
Disponibilità di verde pro capite	Entro il 2030 raggiungere i 45 mq/di verde urbano per abitante	1 Comune capoluogo su 5 supera tale valore. In questi casi, tuttavia, il verde che maggiormente incide è un verde periurbano, boschivo, e non sempre adatto a tutti per la ricreazione e lo svago.	Occorre definire in modo chiaro cosa si intende monitorare: solo il verde pubblico (e quali tipologie di verde includere nel calcolo), o il verde totale (pubblico e privato), di quale qualità e con quale finalità.	Il Target 11.7 si riferisce al verde pubblico
Accessibilità	Entro il 2030 aumentare la quota di popolazione che può raggiungere a piedi un'area verde urbana entro un massimo di 10 minuti	A oggi non sono ancora stati sviluppati indicatori idonei a livello nazionale.	Occorre incrociare i dati del verde con quelli di popolazione per unità di censimento. Ulteriori analisi sulle disparità di accesso al verde per gruppi socioeconomici richiedono anche dati di età, reddito, etc.	L'Agenzia europea per l'ambiente e l'Organizzazione mondiale della sanità identificano in 300 metri la distanza massima da un'area verde pubblica di almeno 0,5 ettari come giusta accessibilità.
Incidenza delle aree di verde urbano sulla superficie urbanizzata delle città (ISTAT)	Proxy	Nei 109 capoluoghi di Provincia italiani, nel 2019, l'incidenza della superficie adibita a verde fruibile rispetto a quella urbanizzata è pari in media a 9,1 m <sup>2</sup> ogni 100 di superficie urbanizzata, con un dato piuttosto stabile nel tempo e con elevati differenziali tra le città.		Ulteriori analisi stimano la disponibilità di verde per diverse categorie sociodemografiche (età, reddito, etc.)

## 5. RELAZIONI TRASVERSALI TRA IL TARGET 11.7 E GLI ALTRI GOAL DELL'AGENDA ONU 2030

Lo sviluppo e la cura di infrastrutture verdi e blu urbane e periurbane producono benefici sul piano sia ambientale che sociale contribuendo al raggiungimento di altri obiettivi strategici dell'Agenda ONU per lo sviluppo sostenibile al 2030 (figura 5), in particolare:

### Goal 3 - Salute e benessere

Il Gruppo di lavoro sul Goal 3 dell'ASviS include gli spazi verdi tra gli ambiti sui cui investire a breve termine per riorientare, rafforzare e rendere più sostenibile il sistema socio-sanitario italiano (vedi Position Paper<sup>11</sup>).

### Goal 2 - Cibo, città e sostenibilità

L'Organizzazione delle Nazioni unite per l'Alimentazione e l'agricoltura (FAO) ha identificato cinque modi attraverso cui le città possono influenzare i sistemi alimentari, tra cui aumentare le superfici verdi a disposizione dei cittadini per incoraggiare l'attività fisica e ridurre i livelli di inquinamento, di modo che la pianificazione alimentare vada di pari passo con la creazione di ambienti urbani sempre più verdi, e rafforzare la coesione sociale delle comunità. Le città devono inoltre riconnettersi con le aree peri-urbane, metropolitane e rurali circostanti, grazie a una rete ben pianificata di infrastrutture verdi e blu e alla conseguente migliore connettività ecologica tra verde urbano e aree agricole periurbane, favorendo l'agricoltura e l'orticoltura urbana, l'*urban gardening*, l'autoproduzione alimentare (vedi orti urbani, tetti coltivati, ecc.) e l'acquisto dei prodotti direttamente in azienda riconnettendo i rapporti fra consumatori e produttori di cibo che le filiere globalizzate hanno indebolito (vedi Position Paper Gruppo di lavoro sul Goal 2 dell'ASviS).<sup>12</sup>

### Target 6.6

**Proteggere e risanare entro il 2030 gli ecosistemi legati all'acqua, comprese le montagne, le foreste, le paludi, i fiumi, le falde acquifere e i laghi**

La vegetazione ripariale e connessa con le acque superficiali contribuisce alla fitodepurazione e alla qualità chimica ed ecologica della risorsa acqua. Lo sviluppo di infrastrutture verdi e parchi fluviali lungo i numerosi fiumi che attraversano le città italiane connettendole alle aree extraurbane e rurali consentono di aumentare la qualità degli ecosistemi fluviali e lo stato delle loro acque.

### Target 11.1

**Riqualificazione e rigenerazione urbana**

La presenza di verde, parchi e boschi - se ben progettati, connessi, gestiti e fruiti - aumenta la qualità degli spazi dell'abitare, migliora la qualità della vita nei quartieri, rende piacevoli e attrattivi gli ambienti di lavoro, favorisce l'integrazione e la coesione sociale e il contrasto alle **diseguglianze sociali delle periferie o delle aree meno ricche delle nostre città**.

### Target 11.b

**Entro il 2030, aumentare considerevolmente il numero di città e insediamenti umani che adottano e attuano politiche integrate e piani tesi all'inclusione, all'efficienza delle risorse, alla mitigazione e all'adattamento ai cambiamenti climatici, alla resistenza ai disastri, e che promuovono e attuano una gestione olistica del rischio di disastri su tutti i livelli, in linea con il Quadro di Sendai per la Riduzione del Rischio di Disastri 2015-2030**

Sono ancora pochi, ma in aumento, i Comuni italiani dotati di un Piano del verde, che sta diventando sempre più strumento per le politiche di resilienza e di contrasto all'emergenza climatica (vedi il recente Piano del verde della Città di Torino).

## Goal 12 - Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo

Gli orti urbani, i giardini condivisi, l'agricoltura urbana professionale e amatoriale, e altre forme di conduzione di aree verdi a fini dell'autoproduzione alimentare attraverso pratiche agricole ecocompatibili garantiscono modelli di produzione e consumo sostenibili e più consapevoli (filiera corte, Km zero, Gruppi di acquisto solidali, ecc.).

### Target 13.1

#### Adattamento al cambiamento climatico

Infrastrutture verdi e soluzioni basate sulla natura (*nature-based solutions*) riducono la vulnerabilità dei territori e delle infrastrutture agli eventi meteorologici estremi (ondate di calore, frane e allagamenti, ecc.).

## Goal 15 - Vita sulla terra

Tutti i Target del Goal 15 sono interessati dal tema delle infrastrutture verdi, in quanto strettamente legati alle strategie internazionali ed europee per il ripristino della biodiversità. Ma il Target 15.2 sulla gestione sostenibile di "tutti i tipi di foreste" è sicuramente il più vicino all'argomento del Position paper, poiché la forestazione urbana è parte integrante delle strategie forestali europea e nazionale.









### Mobilità sostenibile (dolce)

Gli spostamenti pedonali e ciclabili che implicano l'impiego della capacità fisica delle persone sono definiti come forme di mobilità dolce o mobilità attiva, e possono ritenersi forme di mobilità urbana sostenibili per eccellenza poiché non inquinano e fanno bene alla salute. Le aree verdi - se opportunamente integrate con la rete di viabilità lenta e minore delle città e progettate per un ampio spettro di potenziali utenti - possono concorrere in maniera determinante alla mobilità attiva per gli spostamenti all'interno degli insediamenti urbani, rendendoli più attraenti, piacevoli e confortevoli (per esempio in estate, grazie alla frescura generata dalla vegetazione).

## Aree interne

Il tema e le politiche per le infrastrutture verdi e blu è intimamente connesso con quello dello sviluppo sostenibile delle aree interne e dei territori montani: sono infatti i numerosi servizi ecosistemici (di regolazione e di produzione soprattutto, ma anche ricreativi e culturali) generati dagli ecosistemi naturali e seminaturali a garantire la vivibilità tanto dei territori montani ed interni (produzione di legname, regimazione idraulica, turismo e beni paesaggistico-storico-culturali, ecc.) quanto di quelli a intenso sviluppo urbano e metropolitano (servizio di depurazione dell'acqua, ecc.).

Figura 5. Relazioni tra le infrastrutture verdi urbane e periurbane e i Goal e Target dell'Agenda ONU 2030

Infrastrutture verdi urbane e periurbane		
Servizi di regolazione ambientale (intercettazione inquinanti, mitigazione isola di calore), benefici psico-fisici (attività all'aria aperto, rigenerazione mentale), stili di vita sani	<b>Goal 3</b> - Salute e benessere	
Gli orti urbani, i giardini condivisi, l'agricoltura urbana professionale e amatoriale, e altre forme di conduzione di aree verdi garantiscono modelli di produzione e consumo sostenibili (filiera corte, Km zero, Gruppi di Acquisto Solidali, etc).	<b>Goal 2</b> - Cibo, città e sostenibilità <b>Goal 12</b> - Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo	 
Verde ripariale, soluzioni nature-based per il drenaggio urbano sostenibile e la fitodepurazione delle acque	<b>Target 6.6</b> - Proteggere e risanare entro il 2030 gli ecosistemi legati all'acqua, comprese le montagne, le foreste, le paludi, i fiumi, le falde acquifere e i laghi	
Parchi urbani, aree verdi residenziali e di quartiere, accessibili, sicuri e biodiversi	<b>Target 11.1</b> - Riqualficazione e rigenerazione urbana	
Piani strategici del verde come strumento di contrasto al cambiamento climatico e di resilienza urbana	<b>Target 11.b</b> - Entro il 2030, aumentare il numero di città che adottano piani tesi all'adattamento ai cambiamenti climatici	
Aree verdi e percorsi in natura integrati con le infrastrutture per la mobilità lenta (piste ciclo-pedonali, ecc)	<b>Target 11.2</b> - Mobilità sostenibile (dolce)	
Infrastrutture verdi, foreste urbane e soluzioni basate sulla natura (nature-based solutions) riducono la vulnerabilità dei territori e delle infrastrutture agli eventi metereologici estremi (ondate di calore, frane e allagamenti ecc)	<b>Target 13.1</b> - Adattamento al cambiamento climatico	

NOTE

<sup>11</sup> <https://asvis.it/public/asvis2/files/Approfondimenti/PositionPaperGdLGoal3.pdf>

<sup>12</sup> [https://asvis.it/public/asvis2/files/Approfondimenti/PositionPaperGdL\\_Goal\\_2FINAL.pdf](https://asvis.it/public/asvis2/files/Approfondimenti/PositionPaperGdL_Goal_2FINAL.pdf)

## 6. POLITICHE E STRUMENTI PER LA FORESTAZIONE URBANA E LE INFRASTRUTTURE VERDI IN ITALIA. I PROGRAMMI SPERIMENTALI NAZIONALI DI FINANZIAMENTO

### 6.1 Il Decreto Clima e il programma sperimentale di forestazione urbana (ex MATTM)

L'art. 4 del decreto-legge 14 ottobre 2019, n. 111 convertito, con modificazioni, dalla legge 12 dicembre 2019, n. 141, ha previsto il finanziamento di un programma sperimentale di messa a dimora di alberi, di reimpianto e di silvicoltura, e per la creazione di foreste urbane e periurbane nelle Città metropolitane, destinando risorse per un totale 33 milioni di euro per le annualità 2020 e 2021.

Le azioni per la forestazione urbana consistono nella messa a dimora di alberi, ivi compresi impianti arborei da legno di ciclo medio e lungo, di reimpianto e di selvicoltura, per la realizzazione di foreste urbane e periurbane così come definite nella Strategia nazionale del verde urbano. I progetti devono tenere conto, quali criteri di selezione, della valenza ambientale e sociale dei progetti, del livello di riqualificazione e di fruibilità dell'area, dei livelli di qualità dell'aria e della localizzazione delle zone oggetto delle procedure di infrazione comunitaria n. 2014/2147 del 10 luglio 2014 e 2015/2043 del 28 maggio 2015. Per l'annualità 2020 sono stati ammessi a finanziamento 34 progetti per tutto il territorio nazionale così distinti: Sud e Isole 10 progetti, Centro 6 progetti e Nord 18 progetti per la messa a dimora di complessivi 172.365 alberi. Per l'annualità 2021 sono stati ammessi a finanziamento 38 progetti per tutto il territorio nazionale così distinti: Sud e isole 14 progetti, Centro 9 progetti e Nord 15 progetti per la messa a dimora di complessive 192.684 di alberi e arbusti. I progetti presentati hanno espresso una vasta gamma di progettualità e una buona aderenza ai criteri di valutazione predefiniti (rispetto della vegetazione naturale potenziale nella scelta delle specie, stima dei benefici ambientali attesi in termini di qualità dell'aria e assorbimento CO<sub>2</sub>, valenza sociale ecc.), e

confermato la grande "domanda di verde" dei territori, quale leva per il ripristino di condizioni di salubrità e fruibilità di territori spesso degradati, in abbandono o non più produttivi (ex-aree estrattive, per esempio).

## 6.2 Il programma sperimentale di adattamento ai cambiamenti climatici in ambito urbano (MiTE)

Nell'aprile del 2021 il Ministero della Transizione ecologica ha avviato, in collaborazione con ANCI e con il contributo scientifico di ISPRA, il primo programma sperimentale di interventi per l'adattamento ai cambiamenti climatici in ambito urbano - approvato con Decreto Direttoriale n. 117 del 15 aprile 2021 - finalizzato ad aumentare la resilienza dei sistemi insediativi soggetti ai rischi generati dai cambiamenti climatici, con particolare riferimento alle ondate di calore e ai fenomeni di precipitazioni estreme e di siccità, attraverso la realizzazione di interventi *green & blue* (che devono coprire almeno il 50% del finanziamento richiesto), *grey* e *soft*.

Il programma, rivolto ai 103 Comuni italiani con popolazione uguale o superiore ai 60.000 abitanti, ha previsto una ripartizione delle risorse secondo parametri basati sulla popolazione residente e sulla superficie comunale, per un totale di circa 80 milioni di euro. Gli 82 comuni italiani che hanno aderito al bando hanno presentato progetti sperimentali finalizzati a fronteggiare i rischi causati dai cambiamenti climatici, a partire dagli eventi già verificatisi nel passato e delle conseguenze documentate sul territorio, dispiegando anche qui una buona progettualità in termini di interventi *green&blue* (realizzazione di aree verdi, riqualificazione di parchi pubblici, boschi periurbani, tetti e pareti verdi, cisterne di raccolta e riuso dell'acqua piovana, ecc.). Essendo mirato all'ambito urbano, questo programma ha interessato in prevalenza le aree più urbanizzate delle città con interventi più puntuali e localizzati in specifici luoghi del vivere e dell'abitare (lungomare, piazze, ville comunali, scuole, ex-scali merci, piste ciclabili, ecc).



## 7. IL PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

La Missione 2 “Rivoluzione verde e transizione ecologica” del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) consiste di 4 Componenti tra cui la C4 “Tutela del territorio e della risorsa idrica” per la sicurezza del territorio intesa come mitigazione dei rischi idrogeologici - con interventi di prevenzione e di ripristino - e salvaguardia delle aree verdi e della biodiversità, con interventi di forestazione urbana per rendere il Paese più resiliente agli inevitabili cambiamenti climatici, per proteggere la natura e la biodiversità. Nella Missione 2, Componente 4, è prevista la Linea di intervento 3 “*Salvaguardare la qualità dell’aria e la biodiversità del territorio attraverso la tutela delle aree verdi, del suolo e delle aree marine*” e, in essa, l’Investimento 3.1 “*Tutela e valorizzazione del verde urbano ed extraurbano*” che prevede azioni su larga scala rivolte alle 14 Città metropolitane, sempre più esposte a problemi legati all’inquinamento atmosferico, all’impatto dei cambiamenti climatici e alla perdita di biodiversità, per migliorare la qualità della vita e il benessere dei cittadini attraverso la realizzazione di boschi urbani e periurbani, con la messa a dimora di almeno 6,6 milioni di alberi (almeno 1.650.000 entro il 2022) per 6.600 ettari di foreste urbane, con una dotazione finanziaria di 330 milioni di euro (sui circa 60 miliardi di euro destinati alla Missione 2). L’investimento - rivolto alle 14 Città metropolitane con i loro 1.268 Comuni in cui vivono più di 21 milioni di persone in un territorio che occupa una superficie pari al 15,47% del territorio nazionale e che comprende - mira ad aumentare il capitale naturale, riqualificando i parchi urbani, piantando nuovi alberi, creando foreste, rendendo più verdi le strade, le piazze e i tetti delle nostre città: la forestazione urbana, secondo molti studi, è la soluzione più efficace ed economica per mitigare l’inquinamento atmosferico e acustico cittadino, incrementare la biodiversità, ridurre i consumi energetici e migliorare non solo il paesaggio urbano e periurbano, ma

anche la qualità della vita degli abitanti, con attenzione alla biodiversità che verrà preservata e valorizzata, tutelando i processi ecologici legati alla piena funzionalità degli ecosistemi<sup>13</sup>. Sono in corso le attività per la realizzazione dell’investimento, e con il DM MITE n. 493 del 30.11.2021 è stato approvato dal Ministro Cingolani il “Piano di forestazione urbana ed extraurbana” che costituisce il traguardo (milestone) al 31 dicembre 2021 previsto per l’Investimento 3.1 “Tutela e valorizzazione del verde urbano ed extraurbano”<sup>14</sup>. Il Piano rappresenta uno strumento che permette a tutti i soggetti attuatori a livello nazionale (Città metropolitane *in primis*) di seguire una metodologia comune basata su solidi riferimenti scientifici al fine di individuare e mettere a dimora l’albero giusto al posto giusto (albero coerente con le caratteristiche biogeografiche e ecologiche dei luoghi).

## La Strategia Forestale Nazionale

Con Decreto 23 dicembre 2021<sup>15</sup> è approvata la strategia forestale nazionale predisposta ai sensi dell'art. 6, comma 1 del decreto legislativo 3 aprile 2018, n. 34 «Testo unico in materia di foreste e filiere forestali». La Strategia, di durata ventennale, è composta dall'allegato 1 «Schede delle azioni operative, specifiche e strumentali» e dall'allegato 2 «Documenti preparatori e di approfondimento». Tra le azioni specifiche definite nell'Allegato 1 ne figura una relativa a «Alberi e foreste urbane e periurbane».

Alcune Regioni, come ad esempio l'Emilia-Romagna e il Veneto, hanno emanato bandi per la concessione di contributi ai Comuni per interventi di forestazione urbana.

Nello specifico, in Emilia-Romagna il bando 2021 nell'ambito del progetto «Quattro milioni e mezzo di alberi in più. Piantiamo un albero per ogni abitante dell'Emilia-Romagna» (DGR n. 645 del 3 maggio 2021) costituisce la seconda azione del percorso per aumentare di oltre 4.000 ettari la superficie verde regionale con particolare riferimento alle aree di pianura in ambito urbano e periurbano. Il piano, con una dotazione finanziaria di oltre 1,6 milioni di euro, intende sostenere interventi di forestazione urbana che coinvolgeranno gli oltre 200 comuni di pianura. Il bando prevede la concessione ai Comuni di un contributo del 75% dei costi sostenuti per la piantagione di specie forestali per la riduzione dei principali inquinanti dell'aria presenti nelle aree urbane.

In Veneto, invece, il progetto «Ridiamo il sorriso alla pianura» è nato dall'iniziativa di un gruppo di Comuni della pianura veneta meridionale di stanziare una cifra nel proprio bilancio per l'acquisto di giovanissimi alberi destinati a chi, tra i propri cittadini, intendesse piantarli nel proprio campo o giardino, in collaborazione con Veneto Agricoltura. Ha avuto un grande successo consentendo l'impianto di ben 20.000 alberi. Sull'onda di questo successo, la Regione Veneto ha promosso «Interventi a sostegno di progetti pilota attivati dai comuni del Veneto per la riqualificazione ambientale del territorio ed il risanamento dell'aria» con la Legge regionale n. 29 dicembre 2017, n. 45, art.60 e ha assegnato all'Agenzia Veneto Agricoltura il compito di fornire giovani piante forestali (alberi e arbusti) di specie autoctone ai comuni di pianura.

## NOTE

<sup>13</sup> <https://italiadomani.gov.it/it/Interventi/investimenti/tutela-e-valorizzazione-del-verde-urbano-ed-extraurbano.html>

<sup>14</sup> [https://www.senato.it/application/xmanager/projects/leg18/attachments/documento\\_evento\\_procedura\\_commissione/files/000/422/893/Allegato\\_II\\_Obiettivi\\_quantitativi\\_e\\_qualitativi\\_al\\_31\\_dicembre\\_2021.pdf](https://www.senato.it/application/xmanager/projects/leg18/attachments/documento_evento_procedura_commissione/files/000/422/893/Allegato_II_Obiettivi_quantitativi_e_qualitativi_al_31_dicembre_2021.pdf)

<sup>15</sup> In G.U.del 9-02-2022, Serie generale - n. 33

## 8. I CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER IL VERDE PUBBLICO

Con il decreto del 10 marzo 2020, il Ministero dell'Ambiente ha approvato i Criteri ambientali minimi (CAM) per il servizio di gestione del verde pubblico e la fornitura di prodotti per la cura del verde. Il Decreto discende dall'art. 34 del DLGS n. 50/2016 (Codice degli Appalti) e, nella sostanza, nutre l'ambizione di garantire un minimo comune denominatore alla qualità del verde pubblico sull'intero territorio nazionale, dove insistono realtà completamente diverse e migliaia di piccoli comuni con competenze non sempre adeguate ai problemi da affrontare.

L'applicazione dei CAM, ovviamente adattabile secondo le differenti specificità, fornisce garanzia di un buon risultato sotto molti punti di vista, a cominciare, ovviamente, da quello ambientale. Le stazioni appaltanti, quindi, devono contribuire al conseguimento degli obiettivi ambientali previsti dal Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione attraverso l'inserimento, nella documentazione progettuale e di gara, almeno delle specifiche tecniche e delle clausole contrattuali contenute nei criteri ambientali minimi. Questo comporta, tra l'altro, maggiore efficienza e risparmio delle risorse, una riduzione nell'uso di sostanze pericolose e una diminuzione della produzione di rifiuti. Ma anche un miglioramento delle qualifiche tecniche delle imprese appaltatrici che, chiamate a operare secondo il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, sono invitate a confrontarsi non solo attraverso il ribasso di gara, ma anche con i cosiddetti criteri premianti, in un contesto di sostenibilità economica, ambientale e sociale. Questo si abbina alla necessità di partire da un progetto di gestione del verde pubblico come strumento per individuare le priorità, differenziare le modalità operative e ottimizzare le risorse disponibili.

L'applicazione dei CAM (obbligatoria dal 2021 per i Comuni con più di 15.000 abitanti) rappresenta quindi non solo un fondamentale sup-

porto nella valorizzazione del patrimonio verde pubblico, ma permette anche di dare corso a una corretta programmazione che dovrebbe consentire di limitare gli interventi in emergenza. In tal senso, è fondamentale la raccomandazione legata alla necessità e, soprattutto, all'utilità, di provvedere all'esecuzione dei censimenti dei patrimoni da gestire attraverso una conoscenza che risulta ineludibile sotto vari punti di vista: per la definizione delle risorse finanziarie necessarie a operare in maniera corretta, per una restituzione tempestiva delle informazioni, per fornire riscontro al corretto operato. Anche la comunicazione, infatti, è un tema sempre più delicato e caro ai cittadini, ma fondamentale per poter illustrare la correttezza di scelte agronomiche che vengono operate e non sempre comprese.

## 9. IL PROGRAMMA NAZIONALE PER LA RICERCA 2021-2027 (MUR)

### **Articolazione 1. Valorizzazione multifunzionale delle produzioni forestali.**

Andranno definite e sviluppate soluzioni di risposta al cambiamento climatico con approcci basati sulla natura (le *nature-based solutions*) favorendo la connettività tra sistemi rurali e aree urbane, le infrastrutture verdi e l'uso di alberi e foreste in ambito urbano e peri-urbano.

### **Articolazione 5. Sistemi agricoli e forestali per la salvaguardia e la valorizzazione del territorio.**

La ricerca deve potenziare i benefici economici, ambientali e sociali derivanti dalla grande varietà territoriale italiana, caratteristica unica e strategica da valorizzare attraverso, per esempio, studi: [...] studi sull'adattabilità di specie vegetali agli ambienti antropizzati ai fini produttivi e utili alla progettazione e alla gestione delle infrastrutture verdi e alla riqualificazione ambientale.

### **Articolazione 6. Welfare urbano, città pubblica e diritti.**

Questa linea di ricerca intende dare risposta alla nuova questione della città pubblica, garantendo un sistema di reti materiali e immateriali: reti di servizi pubblici e spazi; infrastrutturali per la mobilità sostenibile e l'inclusione; tecnologiche ed energetiche; connettive del verde e delle acque [...].

## 10. I CONTRATTI DI COLTIVAZIONE

Mettere a dimora alberi e mantenerli correttamente sono oggi obiettivi centrali delle agende nazionali e internazionali per sviluppare concretamente le politiche di mitigazione e adattamento climatico già pianificate. Sono inoltre azioni cardine per qualificare e rendere salubre lo spazio urbano.

Perché ciò possa realmente realizzarsi risulta necessario che tutti i portatori d'interesse della filiera collaborino per organizzare la catena di produzione in modo da rendere disponibile il materiale vegetale richiesto dalle suddette agende e obiettivi con il duplice scopo di sviluppare l'economia e contemporaneamente mettere a dimora alberi sani e longevi nel lungo periodo.

Il maggiore ostacolo consiste attualmente nella difficoltà di approvvigionamento degli alberi e nella gestione della fase di cure post impianto. Lo strumento proposto per risolvere tale criticità è quello del “*Contratto di coltivazione*”: un accordo da stipularsi tra l'acquirente e il vivaio che produce, coltiva e fornisce il materiale vegetale e che abbia a oggetto sia le tecniche di coltivazione, sia la successiva fase messa a dimora, sia la cura dell'albero messo a dimora. Con una duplice ricaduta:

- a. qualificare la spesa pubblica garantendo efficacia ed efficienza nell'aspetto critico della messa a dimora degli alberi urbani, migliorando il rinnovo dei nostri patrimoni arborei pubblici;
- b. garantire ai produttori nazionali un orizzonte produttivo certo e stabilizzare il mercato vivaistico.

Questo strumento, tenendo assieme diverse fasi della filiera verde, ha la necessità di essere introdotto nell'apparato normativo del nostro paese per rendere attuabile la relazione tra produttori e acquirenti tra cui, in particolar modo, gli enti pubblici vincolati da programmazione di bilancio e normativa strettamente codificata.

Il *Contratto di coltivazione* risulta quindi uno strumento irrinunciabile se si vogliono avere piante in quantità e qualità idonee ai diversi ambienti del nostro Paese e alle differenti ecoregioni. Non vi è dubbio, infatti, che le specie di alberi per il verde urbano, che richiedono da 5 a 10 anni di coltivazione in vivaio, senza una programmazione delle vendite non sono più sostenibili sul piano finanziario da parte delle aziende e, come conseguenza, se ne trovano sempre meno a fronte di una domanda crescente, alla luce delle dichiarate indicazioni politiche di forestazione urbana e periurbana nel nostro Paese.

## 11. SUGGERIMENTI DI POLICY E AZIONI NECESSARIE

Le politiche previste e gli strumenti a oggi messi in campo vanno sicuramente nella direzione auspicata dal Target 11.7 dell'Agenda ONU 2030 andando a incrementare le - spesso scarse - dotazioni di verde pubblico delle città italiane, con i numerosi benefici per la salute dell'ambiente e delle persone che abbiamo sopra descritto.

L'ASviS tuttavia ritiene che occorra *estendere tali finanziamenti a tutti i Comuni ed enti territoriali italiani*, a differenza di quanto previsto per i prossimi più ingenti stanziamenti limitati alle sole Città metropolitane, e sostenere tali politiche ambientali di incremento del capitale naturale delle città con una pianificazione specifica per il verde che accompagni il reperimento e la manutenzione delle infrastrutture verdi di qualità, a garanzia della loro sostenibilità nel tempo e di un uso efficiente del denaro pubblico.

L'obiettivo di piantare milioni di alberi non è raggiungibile se non è accompagnato da una pianificazione attenta e specifica dell'intera filiera - produttori e vivaisti compresi - e dallo stanziamento di risorse economiche e professionali adeguate. Occorre inoltre investire maggiormente sugli aspetti culturali e sulla promozione di stili di vita sani, con campagne di informazione e sensibilizzazione pubblica sul valore degli spazi verdi per un welfare del benessere.

Di seguito si elencano le azioni generali ritenute prioritarie:

- dare maggiore coerenza alla legge n. 10/2013 con decreti attuativi per diffonderne l'implementazione presso i Comuni italiani e rafforzare la cultura del verde presso le amministrazioni e i soggetti competenti;
- consolidare il sistema nazionale di monitoraggio del verde urbano attraverso una maggiore omogeneizzazione dell'informazione statistica e l'estensione della rilevazione a tutti i Comuni italiani con popolazione maggiore di 15.000 abitanti (sono circa 750);
- destinare maggiori risorse finanziarie alla ricerca scientifica *policy-oriented* in materia di servizi ecosistemici del verde per valutare - tra gli altri - il contributo del servizio di regolazione del ciclo dell'acqua sul modello internazionale delle cosiddette "città spugna" che potenziano la capacità di ridurre ruscellamento, ristagni, allagamenti grazie a un sistema verde progettato ad hoc;
- attivare una campagna nazionale di informazione e sensibilizzazione pubblica sul valore del verde in città, rivolta a scuole, cittadini, agricoltori e altri stakeholders, per rafforzare la consapevolezza dell'importanza della natura in città e della sua gestione sostenibile. Promuovere campagne per una modifica dei comportamenti dei cittadini e di alcuni cicli produttivi per ridurre la dispersione di sostanze chimiche che non sono metabolizzabili dai sistemi naturali;
- assumere come priorità nazionale da parte del Comitato interministeriale per le politiche urbane (CIPU) in corso di riattivazione la realizzazione di *boschi urbani intorno alle città*, favorendo per esempio l'utilizzo dei fondi agricoli non più produttivi dei Comuni, la partnership con i privati per l'utilizzo delle aree industriali dismesse, la forestazione delle aree fluviali anche per la realizzazione dei corridoi ecologici e cunei verdi;
- monitorare lo stato di attuazione dei progetti di trasformazione urbanistica di tutte le aree di proprietà pubblica nelle città (Agenzia del demanio, Difesa servizi spa, Invimit SGR, Cassa Depositi e Prestiti, Ferrovie dello Stato, ecc.), a partire dalle aree ex militari nelle aree urbane o periferiche, per *svincolarle dai progetti di valorizzazione in corso*, cederle gratuitamente ai Comuni e destinarle interamente a infrastrutture verdi e a usi pubblici compatibili.

Si elencano anche gli interventi specifici ritenuti necessari nel breve periodo:

- incentivare i Comuni a dotarsi di Piani strategici delle infrastrutture verdi e blu che si basino sul censimento di tutte le aree verdi, anche private, a diversa destinazione urbanistica (incluse aree agricole, allevamenti ecc) e quelle di proprietà comunale prive di destinazione. Non basta dire che bisogna piantare alberi, occorre anche trovare lo spazio per farlo attraverso una visione adeguata a raggiungere tale obiettivo;
- attivazione dei contratti di coltivazione, prevedendo uno strumento normativo adeguato che permetta agli enti pubblici e ai privati di avere a disposizione e gestire gli alberi e il materiale vegetale necessari a raggiungere gli obiettivi dell'agenda climatica e ambientale, in modo da creare una filiera sostenibile di approvvigionamento e accrescimento del verde urbano;
- rafforzare la coerenza sul piano normativo delle indicazioni strategiche contenute nei Piani del verde e il loro *mainstreaming* coordinato nell'ambito delle altre politiche urbane;
- legare i futuri investimenti sul verde previsti nel PNRR a criteri di qualità e sostenibilità accordando le risorse economiche stanziare esclusivamente a soggetti pubblici e/o privati di comprovata competenza tecnica e professionale e a progetti coerenti con le indicazioni strategiche vigenti (Strategie europee per biodiversità, adattamento al cambiamento climatico, consumo di suolo zero; Strategie nazionali per il verde urbano, ecc.), e in conformità agli orientamenti tecnici sull'applicazione del principio "non arrecare un danno significativo" (2021/C58/01).
- definire linee guida per la corretta realizzazione degli interventi di tutela e valorizzazione del verde urbano ed extraurbano, e per l'adeguata programmazione degli stessi. È stato approvato il Piano nazionale di forestazione urbana, sono in via di definizione linee guida per la corretta selezione del materiale vegetale da destinare a forestazione attraverso patti di co-responsabilità con i produttori e i vivaisti, ecc.;
- lavorare per una rapida approvazione di una legge sul consumo di suolo in conformità con gli obiettivi europei, che affermi - tra le altre cose - il valore non negoziabile dei suoli urbani destinati a verde e a foreste urbane.

## 12. CONCLUSIONI

Abbiamo inteso proporre una riflessione allargata sul capitale naturale presente e futuro delle città, partendo dalla necessità di adottare anche nel nostro Paese una visione più ampia e integrata del verde urbano, inteso non più come decoro o vuoto urbano, ma come vera e propria infrastruttura strategica per comunità sane e territori resilienti.

Le infrastrutture verdi e le soluzioni basate sulla natura devono diventare risorse chiave per orientare le trasformazioni urbanistiche verso la transizione ecologica delle città. Esistono a oggi le conoscenze scientifiche sufficienti per politiche informate e consapevoli, e anche il quadro normativo e gli strumenti pianificatori oggi a disposizione delle amministrazioni locali consentono ampi margini per interventi concreti di incremento del capitale naturale nelle aree urbane e periurbane dei contesti sempre più antropizzati del nostro Paese.

I recenti programmi sperimentali promossi dal Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) prima, e Ministero della Transizione Ecologica (MiTE) ora, finalizzati a finanziare interventi rispettivamente di riforestazione urbana e di realizzazione di infrastrutture verde/blu per l'adattamento ai cambiamenti climatici rappresentano segnali forti nella direzione di quel "rinverdimento" urbano e periurbano da più parti e da tempo auspicato. Concorreranno a tale obiettivo anche i finanziamenti previsti dal PNRR per la tutela e valorizzazione del verde urbano ed extra-urbano e per i giardini storici. Saranno quindi a breve in arrivo sui territori importanti risorse economiche pubbliche per la creazione di nuovo verde e la riqualificazione di un'ampia gamma di aree utili sia fuori che dentro le città (dai siti Natura 2000 e i corsi d'acqua a ex-aree estrattive e industriali, dalle piazze dei centri storici ai tetti delle scuole, per esempio): un patrimonio di spazio prezioso ma sottoutilizzato che occorre saper leggere con gli occhi del fu-

turo e del cambiamento climatico, da riconvertire in chiave ecologica per un rinnovato patto tra uomo e natura in città.

Le risorse stanziata e quelle ancora più cospicue che saranno disponibili nel prossimo futuro con i fondi del PNRR per interventi di messa a dimora di alberi e la creazione di foreste urbane devono fungere da stimolo per mettere in campo progettualità e forme di governance innovative con lo scopo di migliorare la vivibilità urbana e di incrementare il patrimonio verde delle città italiane non solo in quantità, ma anche in qualità, accessibilità, inclusività, sicurezza, biodiversità. Perché il solo piantare alberi non basta, servono anche risorse per gestire e curare il patrimonio naturale in maniera sostenibile e per rafforzare una nuova cultura della natura in città attraverso politiche integrate e una vision di lungo periodo il più possibile condivisa con le rappresentanze pubbliche e private.

Abbiamo identificato inoltre alcune azioni ritenute necessarie a completare il percorso avviato nel nostro Paese, proponendo indicazioni di lavoro futuro, strumenti di pianificazione e programmazione utili e soluzioni possibili per realizzare infrastrutture verdi non solo in quantità maggiore, ma anche migliori in termini di qualità, che rendano più belle, biodiverse e resilienti le città e che possano fornire alle comunità che qui vivono la più ampia gamma possibile di servizi ecosistemici.



## BIBLIOGRAFIA

- ASviS-Urban@it, 2019, *L'Agenda urbana per lo sviluppo sostenibile. Obiettivi e proposte*, Report n. 1, [https://asvis.it/public/asvis/files/Agenda\\_Urbana\\_2019\\_1\\_.pdf](https://asvis.it/public/asvis/files/Agenda_Urbana_2019_1_.pdf).
- Chiesura, A., 2010, *Verso una gestione ecosistemica delle aree Verdi urbane e periurbane*, Quaderni ISPRA.
- Chiesura, A., 2018, in "Strategia nazionale del verde urbano. A cura del Comitato per lo sviluppo del verde pubblico", MATTM, [https://www.mite.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/comitato%20verde%20pubblico/strategia\\_verde\\_urbano.pdf](https://www.mite.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/comitato%20verde%20pubblico/strategia_verde_urbano.pdf).
- Chiesura, A., Mirabile, M., Faticanti, M. e Brini, S., 2018, *Infrastrutture verdi e blu e mobilità attiva: alleati per città più resilienti*, Reticula, 19/2018.
- Chiesura, A., e Brini, S., 2020, *Infrastrutture verdi e blu per una rigenerazione ecosystem-based di città e territori*, in "Tra spazio pubblico e rigenerazione urbana. Il verde come infrastruttura per la città contemporanea", Urbanistica Online n. 017, INU Edizioni (a cura di Carolina Giaimo).
- Coccozza, M.A., Pacucci, G., Sanesi, G., Troccoli, C., De Lucia, B., 2002, *Il verde urbano da elemento di arredo a indice della qualità della vita: il ruolo delle piante nelle nostre città*, Ecosistemi urbani, CNR-Accademia Nazionale dei Lincei, vol. 182, pp. 313-324, 22-24 ottobre 2001.
- COM (2020) 380 final, *Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni, Strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030. Riportare la natura nella nostra vita*, [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:a3c806a6-9ab3-11ea-9d2d-aa75ed71a1.0009.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:a3c806a6-9ab3-11ea-9d2d-aa75ed71a1.0009.02/DOC_1&format=PDF).
- COM (2021) 572 final, *Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni, Nuova strategia dell'UE per le foreste per il 2030*, [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:0d918e07-e610-11eb-a1a5-01aa75ed71a1.0023.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:0d918e07-e610-11eb-a1a5-01aa75ed71a1.0023.02/DOC_1&format=PDF).
- European Commission, 2013a), *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, Green Infrastructure (GI) - Enhancing Europe's Natural Capital*, COM (2013) 249 final, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A52013DC0249>.
- European Commission, 2013b), *Commission Staff Working Document, Technical information on Green Infrastructure (GI)*, SWD (2013) 155 Final, [http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/docs/green\\_infrastructures/1\\_EN\\_autre\\_document\\_travail\\_service\\_part1\\_v2.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/docs/green_infrastructures/1_EN_autre_document_travail_service_part1_v2.pdf)
- European Commission's Directorate-General Environment (2012), *The Multifunctionality of Green Infrastructure. Science for Environment Policy*, in-depth Report "Science Communication Unit", University of West England, Bristol, [http://ec.europa.eu/environment/integration/research/newsalert/pdf/IR3\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/environment/integration/research/newsalert/pdf/IR3_en.pdf).
- European Commission, Joint Research Centre, Thijssen, M., Maes, J., Rocha, S., et al., *Mapping and assessment of urban ecosystems and their services*, Publications Office, 2016, <https://data.europa.eu/doi/10.2788/638737>.
- FAO and ITPS, 2015, *Status of the World's soil resources (SWSR). Main Report, Food and agriculture organization of the United nations and intergovernmental technical panel on soils*, Rome, Italy.
- FAO, 2016, *Guidelines on urban and peri-urban forestry*, by F. Salbitano, S. Borelli, M. Conigliaro and Y. Chen, FAO Forestry paper n. 178, Rome, Food and agriculture organization of the United nations.
- Gavrilidis, A. A., Niță, M. R., Onose, D. A., Badiu, D. L., Năstase, I. I. (2017), *Methodological framework for urban sprawl control through sustainable planning of urban green infrastructure*, Ecological Indicators, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1470160X1730691X>.
- Geneletti, D. et al., 2020, *Planning for ecosystem services in cities*, Springer Briefs, in "Environmental Science", [https://doi.org/10.1007/978-3-030-20024-4\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-030-20024-4_2).

- Grădinaru, S. R. & Hersperger, A., 2018, *Green infrastructure in strategic spatial plans: evidence from european urban regions*, Urban forestry & urban greening, <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2018.04.01>. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2018.04.018h>
- Maes, J. et al., 2016, *Mapping and assessment of ecosystems and their services: urban ecosystems*, Forth Report- Technical Report 2016-102.
- MIPAFF, 2022, *Strategia forestale nazionale*, <https://www.reterurale.it/foreste/StrategiaForestaleNazionale>.
- MITE, 2021, *Piano nazionale di forestazione urbana ed extraurbana*, [https://www.mite.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/PNRR/PNRR\\_piano\\_forestazione.pdf](https://www.mite.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/PNRR/PNRR_piano_forestazione.pdf).
- MITE, 2021, *Piano per la transizione ecologica (PTE)*, <https://www.senato.it/service/PDF/PDFServer/BGT/1310524.pdf>.
- Munafò, M. (a cura di), 2021, *Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici*, Edizione 2021, Report SNPA 22/21.
- OMS Regional office for Europe 2016, *Urban green spaces and health*, Copenhagen, World health organization, [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0005/321971/Urban-green-spacesand-health-review-evidence.pdf?ua=1](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/321971/Urban-green-spacesand-health-review-evidence.pdf?ua=1).
- Ugolini, F. et al., 2020, *Effects of the COVID-19 pandemic on the use and perceptions of urban green space: an international exploratory study*, Urban forestry & Urban greening - Volume 56, December, <https://www.sciencedirect.com/journal/urban-forestry-and-urban-greening/vol/56/suppl/C>, Volume 56, Dicembre 2020, 126888.



Finito di stampare  
nel mese di marzo 2022

Progetto grafico e impaginazione

**K**NOWLEDGE *for* **B**USINESS



L'ASviS è nata il 3 febbraio del 2016 su iniziativa della Fondazione Unipolis e dell'Università di Roma "Tor Vergata" ed è impegnata a diffondere la cultura della sostenibilità a tutti i livelli e a far crescere nella società italiana, nei soggetti economici e nelle istituzioni la consapevolezza dell'importanza dell'Agenda 2030 per realizzare gli Obiettivi di sviluppo sostenibile. L'ASviS è la più grande rete di organizzazioni della società civile mai creata in Italia ed è rapidamente divenuta un punto di riferimento istituzionale e un'autorevole fonte di informazione sui temi dello sviluppo sostenibile, diffusa attraverso il portale [www.asvis.it](http://www.asvis.it) e i social media.

ISBN 979-12-80634-10-8



9 791280 634108