



UNIONE EUROPEA
Fondo Sociale Europeo
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



*Agenzia per la
Coesione Territoriale*



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile



**GOVERNANCE
E CAPACITÀ
ISTITUZIONALE
2014-2020**



ENERGIA E SOSTENIBILITÀ PER LA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

**Allegati alle Linee guida per la realizzazione di infrastrutture verdi in
ambienti urbani**

P. Menegoni, F. Colucci, C. Trotta, F. Lecce, M. Sighicelli

Allegati alle Linee guida

P. Menegoni, F. Colucci, C. Trotta, F. Lecce, M. Sighicelli

Abstract

Il presente lavoro, collegato alle “Linee Guida per la realizzazione di infrastrutture verdi in ambienti urbani”, è composto da una serie di documenti che, nella volontà degli autori, vuole essere un approfondimento delle tematiche affrontate nei sei Obiettivi che costituiscono la struttura delle Linee guida.

Nell'Obiettivo 1 - Progettare secondo natura in una visione condivisa e partecipata volta ad assicurare un'elevata qualità ambientale delle città, gli approfondimenti sono dedicati alla visione di verde urbano rappresentata dall'Anthosart Green Tool, progettare imitando la natura con le specie della Flora d'Italia; e ai criteri da considerare per “mettere la specie giusta al posto giusto”, valutando sia le caratteristiche delle specie che fattori ambientali, climatici e strutturali del sito d'impianto.

Nell'Obiettivo 2 - Coltivare l'incontro tra conoscenze umanistiche e scientifiche, potenziare la diffusione delle conoscenze e la sensibilizzazione del cittadino, gli approfondimenti riguardano una breve e parziale analisi sui rapporti conflittuali tra città costruita e vegetazione naturale; una disamina della storia recente di parchi e giardini nella società occidentale; un focus sul ruolo della città nell'attuale presente e prossimo futuro quali attori protagonisti nella complessa sfida di una pianificazione urbana resiliente, capace di adattarsi ai cambiamenti climatici, sociali e ambientali in atto; e per concludere uno sguardo critico sull'incapacità dell'uomo di riconoscere l'importanza e il ruolo delle piante nella biosfera, ponendole in una posizione, nella graduatoria antropologica, di inferiorità al mondo animale.

L' Obiettivo 3 - Limitare l'invasione di specie aliene e potenziare l'utilizzo di specie locali, è interamente dedicato alle specie aliene e aliene invasive. Si affrontano i temi della definizione delle specie aliene, il difficile rapporto con il settore del florovivaismo, facendo riferimento ai cenni storici, al ruolo del consumatore nella diffusione delle specie aliene; alla disamina dei principali strumenti per arginare l'invasione e infine un accenno ai problemi del mercato florovivaistico contemporaneo.

L'Obiettivo 4 - Ridurre i rischi per la salute e per l'ambiente, è dedicato ad approfondire il ruolo delle infrastrutture verdi nei contesti urbani per creare città sostenibili e vivibili del futuro.

Nell'Obiettivo 5 – Ridurre i consumi e gli impatti, sono riportate campagne e iniziative internazionali e nazionali per la riduzione della CO₂ e la lotta al cambiamento climatico e iniziative private su piattaforme web finalizzate a progetti di riforestazione.



UNIONE EUROPEA
Fondo Sociale Europeo
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



*Agenzia per la
Coesione Territoriale*



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile



**GOVERNANCE
E CAPACITÀ
ISTITUZIONALE
2014-2020**



**ENERGIA E SOSTENIBILITÀ
PER LA
PUBBLICA AMMINISTRAZIONE**

Per concludere, nell'Obiettivo 6 - Gestione e cura del verde locale, si riportano alcuni riferimenti normativi, documenti strategici e strumenti di gestione e cura che evidenziano come negli ultimi anni stia cambiando la volontà politica, la percezione e la visione sul verde nelle nostre città. Dalla legge 10/2013, alla Strategia nazionale del verde urbano ai CAM, ai principali strumenti di gestione e cura del verde, alle statistiche del verde nelle città italiane e per concludere si riportano alcuni tra i più significativi progetti nazionali e internazionali di riforestazione urbana.

Tipologia di prodotto: Allegati

Settore d'intervento: APPROCCIO INTEGRATO ALLO SVILUPPO TERRITORIALE

INDICE

<u>1. OBIETTIVO 1 - PROGETTARE SECONDO NATURA IN UNA VISIONE CONDIVISA E PARTECIPATA VOLTA AD ASSICURARE UN'ELEVATA QUALITÀ AMBIENTALE DELLE CITTÀ</u>	7
1.1. LA FILOSOFIA DI ANTHOSART: UNA VISIONE DI VERDE URBANO	7
1.1.1 ANTHOSART GREEN TOOL: PROGETTARE IMITANDO LA NATURA	8
1.2. LA SCELTA DELLA SPECIE GIUSTA: UNA QUESTIONE ESTETICA, AMBIENTALE O GESTIONALE? ...	13
<u>2. OBIETTIVO 2 - COLTIVARE L'INCONTRO TRA CONOSCENZE UMANISTICHE E SCIENTIFICHE, POTENZIARE LA DIFFUSIONE DELLE CONOSCENZE E LA SENSIBILIZZAZIONE DEL CITTADINO ...</u>	17
2.1 NATURA E CITTÀ	17
2.2 PARCHI E GIARDINI NELLA STORIA RECENTE	19
2.3 LA CITTÀ LUOGO DI CAMBIAMENTO	22
2.4 SGUARDI CRITICI: PLANT BLINDNESS	25
<u>3. OBIETTIVO 3 - LIMITARE L'INVASIONE DI SPECIE ALIENE E POTENZIARE L'UTILIZZO DI SPECIE LOCALI</u>	26
3.1 LE SPECIE ESOTICHE INVASIVE: COSA SONO	26
3.2 IL FLOROVIVAISMO E LE SPECIE ESOTICHE	29
3.3 CENNI STORICI	31
3.4 GLI ATTUALI FASHION TRENDS	34
3.5 GLI STRUMENTI PER ARGINARE L'INVASIONE	35
3.5.1 A LIVELLO INTERNAZIONALE	36
3.5.2 RESTRIZIONI ALL'IMPORTAZIONE PRIMA DELLA FRONTIERA	36
3.5.3 DIVIETI DI VENDITA DI PIANTE DOPO LA FRONTIERA	37
3.5.4 CODICI DI COMPORTAMENTO VOLONTARI	38
3.5.5 "FLOROVIVAISMO, VERDE ORNAMENTALE E SPECIE ESOTICHE INVASIVE: CODICE DI COMPORTAMENTO"	40
3.6 L'ELENCO DI SPECIE DI RILEVANZA UNIONALE	42
3.7 IL CASO DI AMBROSIA ARTEMISIFOLIA	45

3.8 INDIRIZZARE I VALORI DEI CONSUMATORI VERSO LE PIANTE AUTOCTONE E LE SPECIE ALIENE NON INVASIVE	46
3.9 I PROBLEMI DEL MERCATO CONTEMPORANEO	47
<u>4. OBIETTIVO 4 - RIDURRE I RISCHI PER LA SALUTE E PER L'AMBIENTE</u>	<u>49</u>
4.1 NATURE BASED SOLUTIONS E LE INFRASTRUTTURE VERDI	49
4.2 INFRASTRUTTURE VERDI E SERVIZI ECOSISTEMICI.....	51
4.3 I SERVIZI ECOSISTEMICI NEI CONTESTI URBANI: “L’INFRASTRUTTURA VERDE È LA CHIAVE PER CREARE LE CITTÀ SOSTENIBILI E VIVIBILI DEL FUTURO”	54
<u>5. OBIETTIVO 5 – RIDURRE I CONSUMI E GLI IMPATTI.....</u>	<u>56</u>
5.1 CAMPAGNE E INIZIATIVE INTERNAZIONALI E NAZIONALI PER LA RIDUZIONE DELLA CO₂ E LA LOTTA AL CAMBIAMENTO CLIMATICO.....	56
5.2 INIZIATIVE PRIVATE: LE PIATTAFORME WEB PER LA RIDUZIONE DELLA CO₂.....	60
<u>6. OBIETTIVO 6 - GESTIONE E CURA DEL VERDE LOCALE.....</u>	<u>62</u>
6.1 LA LEGGE DEL 14 GENNAIO 2013 N. 10 DENOMINATA “NORME PER LO SVILUPPO DEGLI SPAZI VERDI URBANI”	62
6.2 LA STRATEGIA NAZIONALE DEL VERDE URBANO.....	66
6.3 IL VERDE NEGLI APPALTI PUBBLICI: I NUOVI CRITERI AMBIENTALI MINIMI	70
6.4 STRUMENTI DI GESTIONE	72
6.4.1 CENSIMENTO DEL VERDE	72
6.4.2 PIANO COMUNALE DEL VERDE	73
6.4.3 REGOLAMENTO DEL VERDE PUBBLICO E PRIVATO	74
6.4.4 BILANCIO ARBOREO.....	74
6.5 IL VERDE NELLE CITTÀ ITALIANE.....	75
6.6 PROGETTI NAZIONALI E INTERNAZIONALI DI RIFORMAZIONE URBANA	80
6.6.1 ALCUNI CASI STUDIO DI PARTNERSHIP TRA STAKEHOLDER PER LA CREAZIONE DI INFRASTRUTTURE VERDI	82
6.6.2 INIZIATIVE NAZIONALI	85

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1: I percorsi di Anthosart Green Tool	10
Figura 2: Il contributo del tool al potenziamento delle funzioni delle infrastrutture verdi.	12

1. OBIETTIVO 1 - PROGETTARE SECONDO NATURA IN UNA VISIONE CONDIVISA E PARTECIPATA VOLTA AD ASSICURARE UN'ELEVATA QUALITÀ AMBIENTALE DELLE CITTÀ

1.1. LA FILOSOFIA DI ANTHOSART: UNA VISIONE DI VERDE URBANO

Nel verde urbano l'uomo può restituire alla natura parte di ciò che le ha sottratto costruendo le città. I costi ambientali ed economici degli spazi verdi variano in funzione dei criteri di progettazione e delle piante utilizzate. Questi costi possono diventare più sostenibili e abbattersi significativamente utilizzando piante della nostra flora e ispirandosi alle comunità vegetali.

Il verde urbano non va più considerato solo come arredo, ma soprattutto come elemento fondamentale di ricucitura tra la città e l'ambiente naturale, un tessuto connettivo che favorisce la biodiversità e sul quale le attività umane si innestano e si equilibrano.

Ri-produrre, allevare, utilizzare e progettare secondo natura, impiegando piante della Flora d'Italia, può contribuire a ridurre i costi e a diffondere una coscienza ecologica che vede giardini, viali, tetti, pareti, balconi come luoghi di collegamento tra il verde costruito e il naturale paesaggio circostante, come il tentativo dell'uomo di ri-portare la natura in città.

Tetti verdi, siepi, balconi, giardini, nella relazione con i più importanti parchi urbani ed aree naturali, contribuiscono a costruire "ecoquartieri", spazi semipubblici dove è possibile migliorare la qualità di vita degli abitanti ma anche potenziare spazi di convivialità e di responsabilizzazione oltre che migliorare/conservare la biodiversità. Il sistema della vegetazione delle *green infrastructure* urbane, oltre a riequilibrare il metabolismo delle città, è in grado di rappresentare un terreno fertile per l'attivazione di nuove pratiche sociali ponendo in relazione la realtà fisica dei tessuti urbani con i processi immateriali delle comunità umane che vi si svolgono.

La mutata sensibilità rispetto al tema del verde ha permesso allo stesso di trovare credito non soltanto quale elemento estetico-paesaggistico, bensì come tessuto aggregante che lega l'uomo all'ambiente.

Riteniamo valore tutte le specie vegetali, le modalità con cui si associano e interagiscono per conquistare un luogo, la fauna a cui danno nutrimento, sostentamento, riparo.

Riteniamo valore la bellezza, gli adattamenti morfologici e funzionali delle piante all'ambiente che consentono loro di vivere, sopravvivere e caratterizzare paesaggi naturali e urbani.

Riteniamo valore proteggere e dare spazio agli habitat naturali, conservare i processi che ne regolano le dinamiche, nella consapevolezza che l'uomo non può vivere senza le piante.

Riteniamo valore la vivibilità delle nostre città, il *genius loci*, l'identità dei paesaggi, la riconoscibilità dei luoghi, il benessere condiviso.

Riteniamo valore la conoscenza ed il rispetto dei luoghi, la sobrietà dei consumi, il risparmio energetico, la sostenibilità, progettare ispirandosi alla natura.

Riteniamo valore i collegamenti, le reti ecologiche, le infrastrutture verdi, la permeabilità urbana, la resilienza, la convivenza, la condivisione delle conoscenze.

Riteniamo valore seminare, coltivare, veder crescere idee nuove, rispettose dei luoghi, dei tempi, degli spazi, delle stagioni e degli uomini.

1.1.1 Anthosart green tool: Progettare imitando la natura

A partire da un cospicuo database di informazioni sulle specie vegetali, provenienti dalla ricerca scientifica, dall'etnobotanica, dalle informazioni culturali afferenti a varie discipline umanistiche, Anthosart green tool consente di individuare, selezionare e mettere in relazione gruppi di specie spontanee perenni o annuali della flora d'Italia idonee a realizzare spazi verdi con criteri di sostenibilità ambientale ed economica. Esso fornisce anche una serie di informazioni a corredo per promuovere il valore ecologico e culturale della nostra flora, per dotare di contenuti vasti ed eterogenei i progetti del verde, per raccogliere le sensibilità di un pubblico con esigenze e sensibilità diverse.

Anthosart green tool è uno strumento accessibile gratuitamente collegandosi al portale <https://anthosart.florintesa.it/> ; previa registrazione è possibile ottenere servizi accessori per creare le proprie florule di progetto o salvare le proprie selezioni/percorsi.

Tre sono gli itinerari principali percorribili mediante un'analisi multicriterio (Fig 1):

PROGETTA: utile a progettare spazi verdi (giardini, aiuole, viali, siepi, verde pensile, laghetti...) con una selezione di specie della flora spontanea d'Italia, in base alle caratteristiche estetiche e fisionomiche selezionate dall'utente e alle caratteristiche ecologiche, edafiche e climatiche del luogo in cui si intende realizzare il progetto. Questo percorso, dedicato a vivaisti, progettisti, amministratori locali, privati cittadini, consente di scegliere tra 1400 specie vegetali, annuali o perenni, che crescono spontaneamente in Italia e che non comprendono specie esotiche, specie autoctone rare o difficilmente coltivabili, nel pieno rispetto delle esigenze di tutela della natura. Con pochi passaggi, si potranno selezionare gruppi di specie in base alla regione e alle caratteristiche ambientali del sito di intervento, senza tralasciare le peculiarità estetiche desiderate per l'allestimento.

SCOPRI: volto a scoprire gli utilizzi collegati al patrimonio etnobotanico e culturale italiano di oltre 2.100 specie vegetali presenti sul territorio nazionale (nell'artigianato, nella farmacopea, nell'alimentazione, nella tintura di stoffe, nell'arte e nei molteplici altri utilizzi che da sempre uniscono la storia dell'uomo a quella delle piante). Una scheda sintetica e i riferimenti bibliografici consentiranno ulteriori approfondimenti.

TROVA: per trovare direttamente la specie di proprio interesse e le informazioni ad essa collegate. In questo database sono presenti le oltre 7000 specie della Flora d'Italia.

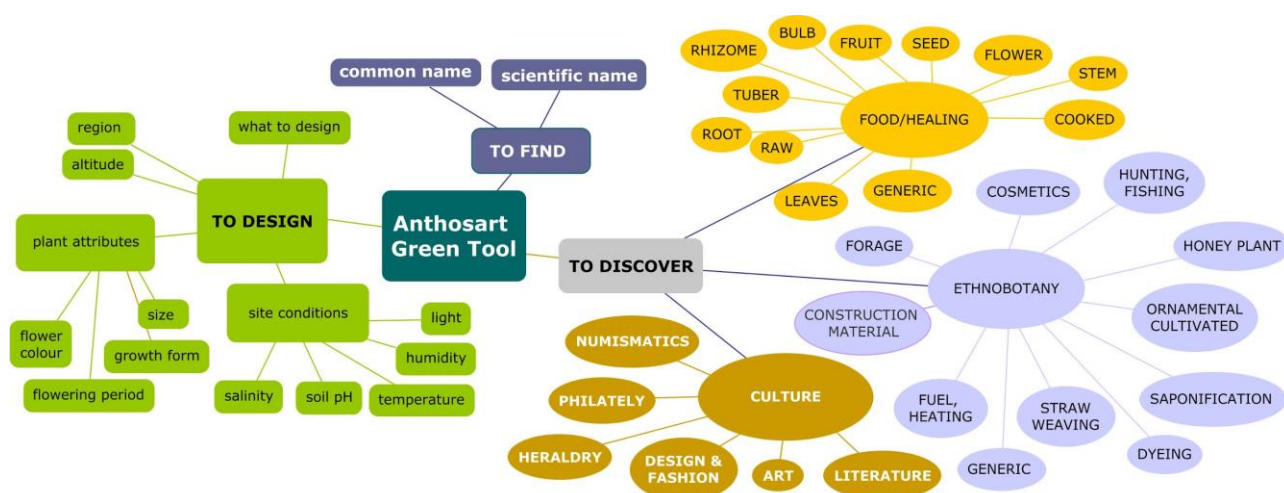


Figura 1: I percorsi di Anthosart Green Tool

Progettare imitando la natura.

In risposta ai fattori ambientali, le specie di un dato territorio si autorganizzano in comunità instaurando rapporti di competizione, sinergismo e, talora, di vera e propria simbiosi. Le soluzioni che imitano ciò che accade in natura implicano l'utilizzo di specie che vivono naturalmente in relazione tra loro, replicando un modello di convivenza consolidato dalla coerenza evolutiva. Le Nature based solutions (NBS) sono definite dall'Unione internazionale per la conservazione della natura (IUCN) come "azioni per proteggere, gestire in modo sostenibile e ripristinare ecosistemi naturali o modificati, che affrontano le sfide della società in modo efficace e adattivo, fornendo contemporaneamente benefici per il benessere umano e la biodiversità" (Cohen-Shacham *et al.*, 2016, Cohen-Shacham *et al.*, 2019)^{1 2}

Le NBS svolgono un potenziale significativo ruolo nella riduzione della vulnerabilità, migliorando la resilienza delle città alla luce dei cambiamenti climatici (Kabisch *et al.*, 2016)³.

¹ Cohen-Shacham *et al.*, 2016, Cohen-Shacham, E., Walters, G., Janzen, C., Maginnis, S., 2016. Nature-based Solutions to Address Global Societal Challenges. IUCN Commission on Ecosystem Management (CEM) and IUCN World Commission on Protected Areas (WCPA), Switzerland

² Cohen-Shacham *et al.*, 2019, Core principles for successfully implementing and upscaling Nature-based Solutions, Environmental Science and Policy 98 (2019) 20–29

³ Kabisch, N., N. Frantzeskaki, S. Pauleit, S. Naumann, M. Davis, M. Artmann, D. Haase, S. Knapp, H. Korn, J. Stadler, K. Zaunberger, and A. Bonn. 2016. Nature-based solutions to climate change mitigation and Data ultima revisione: 15/02/2021

A supporto di una progettazione che sposi questi principi e l'esigenza di adottare soluzioni basate sulla natura, Anthosart Green Tool mette a disposizione due ulteriori funzioni:

STA BENE CON: per ogni specie selezionata in PROGETTA è possibile ottenere un gruppo di piante con le quali essa condivide il proprio habitat in natura. I gruppi di specie così selezionati, assicurano la resilienza del nostro spazio verde, creando anche le condizioni ideali, per l'ingresso di altre specie del luogo. Seguendo queste indicazioni è più facile riprodurre le relazioni di convivenza, forme e colori, che la natura circostante offre ai fruitori del luogo, potenziando la percezione di una continuità tra verde "costruito" e natura.

CHI LA PRODUCE: l'esiguo numero di specie spontanee presente sul mercato vivaistico italiano, rappresenta un collo di bottiglia nella realizzazione di soluzioni del verde basate sulla natura e sull'utilizzo di specie non esotiche. Con Anthosart, vogliamo dare spazio alle aziende che, condividendo i nostri obiettivi, producono o utilizzano le stesse specie vegetali da noi ritenute idonee per la progettazione. Per questo motivo, sul tool abbiamo aggiunto la funzione "Chi la produce" utile a collegare i produttori di specie autoctone italiane e gli utilizzatori di tali specie. Esso è anche uno spazio dove le aziende vivaistiche possono trovare spunti ed informazioni per innovare il proprio catalogo dirigendo l'interesse verso la moltitudine delle specie della Flora d'Italia.

La proposta di Anthosart si colloca dunque su piani molteplici: intende partecipare alla riflessione collettiva sui modelli culturali circa la sostenibilità del nostro vivere il pianeta, raccogliere e distribuire patrimoni di conoscenze e di esperienze che provengono da discipline diverse, contribuire a creare strumenti in grado di recepire saperi diffusi ed utilizzabili in percorsi di Citizen Science: è un primo tessuto embrionale di un organismo che prenderà la forma di quanti vorranno partecipare all'ampliamento di un percorso reticolare ben più simile all'organizzazione "diffusa" del mondo vegetale che non a quella "gerarchica" del mondo animale nel quale i nostri immaginari sono imprigionati.

Le infrastrutture verdi, strumenti di comprovata efficacia per ottenere benefici ecologici, economici e sociali ricorrendo a soluzioni "naturali" possono contribuire in maniera

adaptation in urban areas: perspectives on indicators, knowledge gaps, barriers, and opportunities for action. Ecology and Society 21(2):39.

significativa al raggiungimento di molti obiettivi delle principali politiche nazionali e dell'UE soprattutto negli ambienti urbani, in cui si concentra oltre il 60% della popolazione, Anthosart green tool è uno strumento orientato a il fornire supporto necessario alla loro realizzazione (Fig. 2).

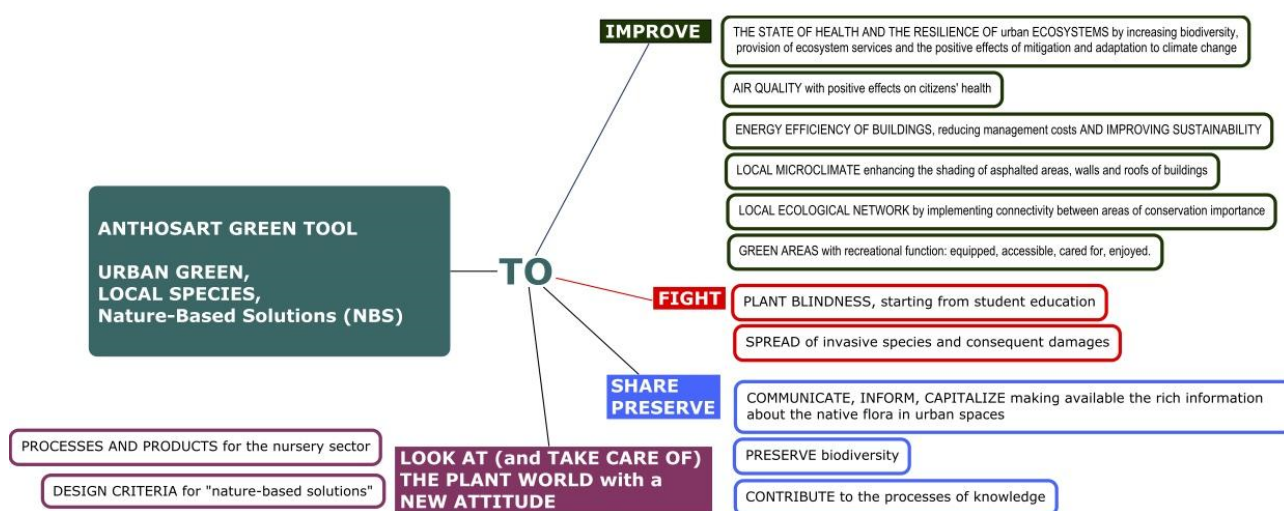


Figura 2: Il contributo del tool al potenziamento delle funzioni delle infrastrutture verdi.

Biodiversità, qualità dell'aria e dell'acqua, salute pubblica e benessere sembrano ormai avere una connessione diretta con l'applicazione di approcci basati sulle caratteristiche degli ecosistemi sito-specifici (Raymond et al., 2017) ⁴.

I luoghi, le comunità che li vivono, sono i laboratori per eccellenza del cambiamento, delle trasformazioni, delle RI-composizioni concettuali e fattuali: "Rafforzare le comunità locali, rendendole in grado di curare l'ambiente e assegnare precise responsabilità a tutti i livelli del governo del territorio, ai quali le giuste politiche possono essere svolte con maggiore efficacia" (Earth Charter 1987, Section IV, Principle 13f) ⁵.

Ed è nei luoghi e nelle comunità che il patrimonio di conoscenze e di esperienze può divenire pratica di sostenibilità. La visione antropocentrica alla base del modello dei "servizi

⁴ C.M. Raymond et al., 2017, A framework for assessing and implementing the co-benefits of nature-based solutions in urban areas, Environmental Science and Policy 77 (2017) 15–24

⁵ Earth Charter 1987

ecosistemici” racconta una visione ancora orientata ad una immagine utilitaristica della natura: un debole cambiamento in questa direzione emerge dal rapporto Ipbis 2019 (Diaz et al 2019)⁶ con il concetto di "Contributo della natura alle persone" (PCN). La sostituzione concettuale non risolve la semantica che caratterizza ancora la relazione tra natura e persone come unidirezionale e il valore della natura come strumentale alla fornitura di benefici all'uomo. Alla base di questa operazione vi sarebbe la ricerca di un approccio pluralistico alla conoscenza e ai valori, incorporando una vasta gamma di ontologie, epistemologie e assiologie delle relazioni uomo-natura (Diaz S et al 2018)⁷ Sebbene vi sia il rischio di ridurre l'approccio IPBES ad un semplice *rebranding* più guidato dalla politica che dalla sostanza, la discussione è sintomatica di un'esigenza di cambiamento rispetto all'antropocentrismo (Kenter J.O 2016)⁸.

1.2. LA SCELTA DELLA SPECIE GIUSTA: UNA QUESTIONE ESTETICA, AMBIENTALE O GESTIONALE?

Le città sono in generale luoghi difficili: cementificazione, isole di calore, inquinamento, impermeabilizzazione e compattazione dei suoli, caratterizzano l'ambiente urbano e lo distinguono nettamente dal contesto rurale circostante.

Molte aree urbane inoltre stanno subendo a livello locale quelli che sono gli effetti negativi dei cambiamenti climatici globali a causa di temperature più elevate, piogge più frequenti ed eccessive con conseguenti inondazioni, siccità più diffusa ed estrema, ondate di calore ecc.. Questi sono solo alcuni dei fattori che rendono le città ambienti ostili non solo per l'uomo.

A causa di diversi fattori quindi, nel tessuto urbano si creano le condizioni favorevoli solo per un contingente limitato di specie vegetali, adattate a resistere a situazioni relativamente

⁶ Díaz S., et al , 2019, Pervasive human-driven decline of life on Earth points to the need for transformative change in Science Vol. 366, Issue 6471.

⁷ Diaz S et al, 2018, Five reasons why the Science publication "Assessing nature's contributions to people" (Diaz et al. 2018) would not have been accepted in Ecosystem Services, Ecosystem Services Volume 30, Part A, April 2018, Pages A1-A2

⁸Kenter, J.O., 2016. Shared, plural and cultural values. Ecosyst. Serv. 21, 175–183.

Data ultima revisione: 15/02/2021

difficili e anche mutevoli, che sono determinate dalla qualità e quantità delle risorse disponibili (substrato, acqua, luce, temperature, nutrienti).

Se storicamente la vegetazione nelle aree abitate, era un continuum con l'ambiente rurale e naturale circostante in funzione della bassa densità di abitazioni e opere edilizie, caratterizzato da flora autoctona, a partire dalla scoperta dell'America e soprattutto dalla seconda metà del 1800, le città, attraverso i giardini e le ville diventano i luoghi dove ospitare specie esotiche portate dai viaggi dei vari esploratori, arricchendo la flora locale di nuove specie prima sconosciute. La connotazione o funzione estetica delle piante assume carattere preponderante, diventando esse "oggetti" da collezionare ed ammirare (vedi Obiettivo 3 - Cenni storici).

Il valore estetico delle piante è ampiamente riconosciuto ed è stato sin dal passato spesso l'unico criterio adottato per la scelta delle specie nel cosiddetto arredo urbano, più dei benefici che esse possono apportare, già ampiamente discussi.

Molte varietà e cultivar di alberi, arbusti, piante perenni e bulbi da fiore possono essere indubbiamente utilizzate per rendere una città più verde e gradevole. La loro scelta in base al colore delle foglie e dei fiori e alle varie altezze e forme crea spazi verdi pubblici che migliorano la qualità della vita nelle città.

In realtà è ormai assodato che la scelta di una specie per rinverdire le nostre città deve considerare non solo l'aspetto estetico ma anche altri fattori come la sicurezza dei cittadini, il bilancio delle amministrazioni pubbliche e soprattutto il contesto ambientale.

Se ci basassimo solo su criteri estetici nella scelta delle piante per il verde urbano, rischieremmo di avere dei benefici indotti dalle piante ridotti al minimo e dei costi elevati per la loro manutenzione. In gioco devono entrare anche altri parametri oltre quello estetico, come la qualità agronomica delle piante ma anche gli aspetti ecologici, funzionali, di adattabilità al sito e i requisiti ed esigenze di manutenzione.

La regola generale che andrebbe applicata prima di tutto in un progetto ambientale è quella di scegliere la specie giusta per quella particolare posizione geografica e climatica affinché

sia assicurata la durata dello spazio verde sia per il presente che per il futuro, poiché l'idea è che le specie sopravvivono e crescono meglio se piantate in condizioni simili a quelle in cui si troverebbero in natura.

Questo criterio dovrebbe far propendere per la preferenza di specie locali meglio se autoctone, appartenenti alla fascia climatica del sito, ma non sempre si rivela la risposta migliore in contesti che ormai possiamo definire estremi come le città e anche in considerazione dei cambiamenti che il clima sta subendo a livello globale.

Tra i requisiti principali quindi da considerare per realizzare un verde urbano duraturo e sostenibile sia economicamente che dal punto di vista ambientale, oltre alla qualità agronomica del materiale vegetale, vi dovrebbero essere (Ferrini F., 2017)⁹:

- 1) adattabilità ai cambiamenti climatici;
- 2) alta capacità di sequestrare CO₂ atmosferica;
- 3) capacità di sopravvivere in condizioni di relativa carenza idrica;
- 4) limitata produzione di VOCs (Composti organici volatili);
- 5) solidità strutturale di chioma e fusto;
- 6) buona tolleranza al trapianto;
- 7) capacità di vivere a lungo in assenza di eventi avversi imprevisti;
- 8) ridotta o assente allergenicità;
- 9) tolleranza o scarsa attrattività nei confronti di patogeni;
- 10) radici profonde o, comunque, che non arrechino danni alle pavimentazioni;
- 11) buona capacità di compartimentazione delle carie del legno;
- 12) non invasività;
- 13) limitati problemi legati alla caduta delle foglie e/o dei frutti.
-

Il rispetto di questi criteri, nella progettazione verde può evitare costosi insuccessi in seguito. Inoltre, nella selezione delle specie arboree bisognerebbe accuratamente valutare le caratteristiche del sito di impianto, ovvero considerare diversi aspetti, spesso trascurati :

⁹ Ferrini, F. 2017. Greening the city. La scelta delle specie. Ri-Vista. Research for Landscape Architecture, 15(1), 60-71. <https://doi.org/10.13128/RV-20709>

luce, esposizione, vento, salinità, presenza di altri alberi, pali della luce e reti elettriche, edifici, cartelli, possibilità di vandalismo.

Per quanto riguarda il terreno andrebbero considerati la presenza di ostacoli per la crescita delle radici, il pH, il compattamento, il drenaggio, la bassa ossigenazione, strati compatti sottostanti, profondità del suolo, distanza dalla falda acquifera, cavi e tubature sotterranei. Oltre a ciò andrebbero previsti i potenziali interventi e modifiche successivi e valutate le pratiche di gestione post impianto disponibili (in funzione di budget, tempo, continuità della gestione) quali irrigazione, potatura, fertilizzazione, pulizia stradale.

Le buone pratiche di piantagione includono oltre a un buon stock di materiale vegetale, quindi, un sito ben selezionato e adeguatamente preparato, metodi di impianto appropriati e un'adeguata protezione e cura delle piante prima e dopo l'impianto.

In funzione di quanto detto quindi, è possibile ottenere un maggior vantaggio se si selezionano le specie adatte per un determinato sito.

Non seguire una qualsiasi di queste pratiche spesso si traduce in una sopravvivenza o una crescita insoddisfacenti, o addirittura in un completo fallimento del progetto di verde urbano.

.

2. OBIETTIVO 2 - COLTIVARE L'INCONTRO TRA CONOSCENZE UMANISTICHE E SCIENTIFICHE, POTENZIARE LA DIFFUSIONE DELLE CONOSCENZE E LA SENSIBILIZZAZIONE DEL CITTADINO

2.1 NATURA E CITTÀ

"I rapporti tra città costruita e vegetazione naturale, natura in genere, raramente sono soddisfacenti. La città antica, e massimamente quella italiana, è una città tutta di pietra che respinge la vegetazione ai propri margini dove la campagna si frantuma sotto forma di orti e tutt'al più ammette al suo interno quanto rimane dei parchi dei potenti delle epoche passate... [...] Un verde concepito, dunque, come memoria, citazione, esempio, elemento decorativo, utile per ingentilire (o talvolta nascondere) errori progettuali e spazi di risulta con scarse vocazioni commerciali; spazi in cui si convive con una natura addomesticata e simbolica, in qualche modo rappresentazione del potere dell'uomo nel creato." (Bruschi C.2009)¹⁰

Una vera e propria opera di addomesticamento della natura ha inizio ai primordi dell'era industriale per poi proseguire fino ai giorni nostri. Nella prima metà del XIX secolo, si assiste al diffondersi dell'esperienza industriale e delle problematiche sociali e ambientali connesse all'espansione urbana e demografica delle città. In questo contesto, la natura rappresenta un impedimento allo sviluppo della città, ed è prioritaria la realizzazione di opere idrauliche in grado di garantire e controllare in primo luogo l'approvvigionamento d'acqua negli spazi urbani.

Tra la fine del XIX secolo e la metà del XX secolo, le condizioni urbane sono migliorate grazie alla realizzazione di imponenti opere infrastrutturali, che hanno portato allo sviluppo della gestione dell'acqua reflua. La natura, finalmente domata, è una fonte insostituibile di risorse per lo sviluppo industriale della città.

¹⁰ Bruschi C. *Il paesaggio urbano: da frammenti a sistema*, Università degli Studi "Mediterranea", Reggio Calabria, 4- 5.11.2009.

Infine, a partire dalla fine del XX secolo, si entra in una fase caratterizzata da un lato dalla crescita costante della richiesta di risorse da parte della società; dall'altro dalla crisi economica degli anni '70 che tocca gli investimenti pubblici e che impedisce il miglioramento e la realizzazione di nuove infrastrutture urbane. La natura, dunque, in questa fase, torna a sfuggire al controllo dell'uomo e rappresenta una potenziale fonte di crisi, nonché un impedimento allo sviluppo.¹¹ L'analisi qui brevemente riportata, pone in evidenza un aspetto dell'idea di natura che ha caratterizzato la modernità: la sua lontananza o addirittura la posizione dicotomica, rispetto alla dimensione sociale e culturale umana. La città emerge così come il luogo per antonomasia, dove si manifesta questa contrapposizione. La contrapposizione città-natura è, infatti, una delle espressioni del dualismo natura-società, una dicotomia che produce una serie di significati ambivalenti attribuiti sia ad un polo che all'altro. Da un lato, la natura come l'ambito del non civilizzato e del selvaggio, da conquistare e addomesticare, speculare ad una visione della città come avamposto della civilizzazione e del progresso. Dall'altro, la natura come qualcosa di intrinsecamente buono, ecologicamente e moralmente, da conservare e restaurare, che si contrappone alla città come luogo malsano, sia da un punto di vista ecologico, sia da un punto di vista sociale¹². Un secondo aspetto emerge dall'osservazione della città all'interno di una rete di relazioni socio-ecologiche: l'approvvigionamento e il consumo sempre maggiore di risorse energetiche, prodotto del "carattere smisurato proprio del capitalismo" (Moore J.W., Avallone G., 2015)¹³ e in particolar modo dei contesti urbanizzati, è espressione di una forma di rimozione dell'interdipendenza tra l'uomo e gli agenti ambientali. La natura è infatti rappresentata nella contemporaneità neoliberista sia come "rubinetto" da cui prelevare le risorse necessarie all'accumulazione, sia come "scarico" dove riversare gli scarti della

¹¹ La città ambientata. Idee e pratiche di nature nel quartiere Isola di Milano - Tesi di dottorato di Marta Francesca Bettinelli Università degli studi di Milano - Bicocca Dip. Scienze Umane per la Formazione "Riccardo Massa" Dottorato di Ricerca in Antropologia della Contemporaneità: etnografia delle diversità e delle convergenze culturali XXVIII ciclo)

¹² *ibidem*

¹³ Avallone G. (a cura di) Moore J. W., Ecologia-mondo e crisi del capitalismo. La fine della natura a buon mercato, 2015

produzione e del consumo, e in entrambi i casi si tratta di una natura rappresentata, e governata, come fosse esterna alla vita sociale umana ((Moore J.W., Avallone G., 2015)¹⁴.

2.2 PARCHI E GIARDINI NELLA STORIA RECENTE

Il giardino, “festa dell’effimero” secondo Baridon, “natura addomesticata” secondo Saint Simon, “terza natura” secondo Dixon (molte altre sono le definizioni sempre parziali) denota un’esigenza dell’uomo, manifestata sin dall’inizio della civiltà, di contornare la propria quotidianità di piante.

L’idea del giardino, molteplice e cangiante, denota la necessità dell’uomo di supplire ad alcune mancanze umane fondamentali. È solo intorno al XIX secolo che l’Europa sviluppa un’attenzione e una dedizione specifica al verde in città: parchi, viali alberati, aiuole fiorite, divengono via via patrimonio collettivo utilizzato nella pianificazione della città, elementi di un paesaggio alla ricerca dell’integrazione.

Alcuni esempi emblematici sono:

Vienna: nel 1857 quando l'imperatore Francesco Giuseppe I d'Asburgo ordinò lo smantellamento delle vecchie mura, nello spazio lasciato libero venne realizzata la Ringstrasse (strada anulare), un'estesa “ciambella verde” intorno al centro storico, composta da parchi, giardini, viali alberati, parterres e giochi d’acqua, oggi percorribile interamente a piedi.

Parigi: nel 1852 la situazione della capitale francese era divenuta invivibile: colera ovunque nei quartieri più modesti, mancanza di acqua, di sole, di vegetazione. Gli unici spazi verdi esistenti erano il giardino del Palais Royal, il Jardin du Luxembourg, les Tuileries e il Jardin des Plantes. Napoleone nomina Haussmann “prefetto della Senna” nel 1853, con l’obiettivo di trasformare Parigi in una “città verde”. Lui, che in esilio a Londra aveva assaporato l’ariosità e la piacevolezza dei parchi inglesi, aperti a tutti, ricchi e poveri, realizza un progetto unitario che stravolge la città: strade, stazioni, architetture, vie d’acqua, condizioni igieniche più salutari e, naturalmente molti spazi verdi. Risalgono rispettivamente al 1857 e

¹⁴ *ibidem*

al 1867 anche il Bois de Boulogne e Bois de Vincennes sorti ad imitazione del paesaggio selvaggio di aree naturali.

Barcellona: con il progetto del 1859 Cerdà trasforma la città in una grande città scacchiera; isolati quadrati con angoli smussati coprono l'intera area pianeggiante della città. Il verde urbano assume un ruolo preponderante, il progetto di Cerdà pensa la strada come spazio pubblico verde, la natura artificializzata unita allo spazio pubblico urbano diventa rappresentativa della contemporaneità dell'abitare la città.

Berlino: al 1862 risale l'adozione del piano di J.F. L. Hobrecht per l'estensione della città, che, secondo Werner Hegemann, ne fece "la più grande città-caserma d'affitto del mondo". Le più concrete realizzazioni architettoniche di maggior respiro furono agli inizi del Novecento le Wohnanlagen, gruppi di abitazioni disposte linearmente e contenenti tra due ali, al centro, uno spazio verde. Tra i più famosi si ricorda l'Ideal-passage, costruito nel 1907-8. Altre sperimentazioni su residenze di altezza contenuta e dotate di piccoli appezzamenti di giardino furono condotte nelle aree esterne di Berlino durante gli anni Dieci dai più importanti architetti dell'epoca: si pensi all'intervento di Taut (1913-14) per la Gartenstadt Falkenberg o a quello di Schmittenner nella Gartenstadt Staaken (1913-17).

Londra: fu costruito nel 1811 per volontà di Giorgio IV su progetto del famoso architetto John Nash, e aperto al pubblico nel 1835 il sistema degli spazi aperti di Regent's Park.

Situato nella parte settentrionale del centro londinese in un'area precedentemente abbandonata, rappresenta la conclusione della sistemazione urbanistica di Regent Street.

New York: Central Park di Olmsted a New York, costruito nel 1857 è il più grande parco nel distretto di Manhattan. Al centro tra i due quartieri residenziali è uno dei parchi cittadini più conosciuti del mondo, grazie anche al suo utilizzo in ambito cinematografico. È chiamato il polmone verde di New York.

Boston: è del 1880 la costruzione dell'Emerald Necklace (1880), un primo efficace esempio di progettazione di un sistema integrato di 445 ettari di parchi interconnessi mediante spazi verdi e viali alberati allo scopo di riportare la natura nelle aree metropolitane. Nel 1989, la Emerald Necklace è stata designata come punto di riferimento di Boston dalla Boston Landmark Commission.

Il verde urbano delle città ottocentesche europee ricuciva lo strappo della città con i territori confinanti, limitando, in termini estetici e funzionali, l'impatto della città.

E così agli inizi del secolo in Gran Bretagna, anticipando la fase industriale, prendono forma le utopie della città-giardino, attraverso l'opera di autori come Ebenezer Howard con *Garden Cities of Tomorrow* (1902) e Patrick Geddes con *Cities in Evolution* (1915). Queste forme di pensiero progettuale della città rappresentano le prime espressioni di inquietudine per l'alterazione di quel delicato equilibrio fra città e ambiente naturale minato dalle trasformazioni industriali.

Nelle città del XXI secolo l'esigenza di verde urbano fruibile, ampio, diffuso, resta una grande ambizione, in città sempre più invivibili e desolanti.

Come dice Michel Foucault "il giardino è la più piccola particella nel mondo ed è anche la totalità del mondo. Il giardino rappresenta fin dalla più remota antichità una sorta di eterotopia felice e universalizzante"¹⁵.

Ci sono tuttavia poche cose meno naturali di un giardino, ed è indubbio che il giardino soddisfa la necessità dell'uomo di trasmettere comunicare, lasciare una traccia ai posteri dei suoi pensieri ed emozioni.

La progettazione, la creazione e la gestione di un giardino sono da sempre i più sofisticati mezzi di espressione culturale in grado di tradurre l'essenza di un'epoca, di un vissuto, di una società. Lungi dall'essere architetture vegetali, nella loro effimera fragilità, i giardini pubblici o privati hanno ben più a che fare con l'attività artistica e filosofica piuttosto che con un lavoro tecnico di disegno e costruzione. La relazione dello spazio giardino con lo spazio più ampio nel quale esso è situato prevede attenzione e studio alle "Società vegetali", alla loro capacità di relazione, alle dinamiche, al dialogo tra specie. Nella costruzione di una qualsiasi area verde l'invisibile è tanto più importante quanto il visibile, non è solo questione di forma bensì di ecologia e relazioni. Esistono poi numerosi altri valori intorno alla costruzione delle aree verdi che ci circondano: cura, impegno, relazione, una dimensione etica del giardino rappresentativa dei valori della società che gli dà forma e sostanza. L'area verde, soprattutto in condizioni urbane al di là di ogni funzione pratica tesa a migliorare la

¹⁵ Foucault M. 1994, *Eterotopie*, Milano, Millepiani, Mimesis..
Data ultima revisione: 15/02/2021

qualità di vita dell'uomo, svolge la fondamentale funzione di riallacciare l'essere umano con ciò che lo circonda. Di fronte alla perdita di riferimenti e di certezze, al centro di dinamiche globali incerte di dimensioni mai osservate, le aree verdi delle nostre quotidianità offrono una connessione essenziale con l'ambiente, trasmettono quella tranquillità emanata dall'armonia, invitano alla felicità dell'ozio creativo, sono alleati per la costruzione del sempre più auspicato cambiamento.

2.3 LA CITTÀ LUOGO DI CAMBIAMENTO

Nei prossimi anni, le città saranno gli attori protagonisti nella complessa sfida di una pianificazione urbana resiliente, capace di adattarsi ai cambiamenti climatici, sociali e ambientali in atto, gli ambiti urbani saranno quindi dei luoghi di sperimentazione di nuovi modelli di benessere (sociale, culturale, economico) e di salute per i propri cittadini.

Nell'ambiente urbano attuale coesistono infatti due elementi opposti e apparentemente contraddittori: da un lato, l'aumento della flessibilità degli individui, poiché le possibilità di scelta e le alternative (di lavoro, di relazioni, di consumo, etc.) risultano maggiori rispetto a quelle disponibili nei contesti poco urbanizzati. Dall'altro, invece, la città appare come un contesto "rigido" suscettibile di congestionamento o, per usare un termine di Eriksen, un contesto "surriscaldato" (Eriksen, 2017)¹⁶, dove le crisi globali (e il cambiamento climatico è tra le più significative) si ripercuotono a livello locale, provocando disfunzioni nell'organizzazione urbana e percezione di vulnerabilità negli abitanti: la flessibilità a livello individuale si fonda infatti sulla dipendenza del sistema complessivo da un alto consumo di energia, dall'impiego di un sempre maggior numero di tecnologie e da una rete complessa che interconnette luoghi tra loro anche molto distanti.

Le aree rurali sia in Europa che nel resto del mondo sono oggetto di un progressivo abbandono che determina una intensificazione in termini di superficie occupata e di densità abitativa dei sistemi urbani. Le città tendono ad espandersi, a consumare suolo, ad

¹⁶Eriksen T. H., 2017, Fuori controllo. Un'antropologia del cambiamento accelerato, Torino, Einaudi [tit. or. Overheating. An Anthropology of Accelerated Change, London, Pluto Press, 2016].

occupare il territorio circostante con il conseguente fenomeno dello *sprawl* urbano che comporta diffusione e dispersione abitativa attorno alle città. Questo fenomeno rompe la dicotomia città-campagna e da questa rottura sono scaturiti nuovi territori caratterizzati da un'urbanizzazione diffusa. Questo fenomeno è determinato dalle nuove tendenze nei criteri di insediamento: i più importanti servizi commerciali e di trasporto si localizzano infatti sempre di più sulle strade ad alta capacità di flusso in quanto necessitano di grandi spazi e reti veloci; cresce il desiderio delle famiglie di vivere nelle campagne circondate dal verde e quindi si costruiscono seconde case alla ricerca di lotti edificabili economici

Lo *sprawl* urbano è causa di molteplici impatti: il consumo e l'impermeabilizzazione del suolo (*soil sealing*); l'aumento delle richieste energetiche attraverso l'incoraggiamento all'utilizzo di veicoli privati che pertanto causa congestioni del traffico e inquinamento atmosferico; lo sbilanciamento degli equilibri economici ed ecologici tra sobborghi e centri città. Tutto questo si traduce in danni irreversibili alle differenti matrici ambientali con una conseguente riduzione della qualità di vita degli abitanti.

Nel XXI secolo la maggior parte della popolazione mondiale vivrà nelle aree urbane. Secondo le stime pubblicate nel dossier delle Nazioni Unite World Urbanization Prospects 2018, nel 2050, 6 miliardi di persone (o almeno il 68% della popolazione globale) popoleranno le aree metropolitane del mondo. La crescita della popolazione urbana determinerà un incremento nella domanda di pubblici servizi, abitazioni e altre infrastrutture, determinando una maggiore pressione sull'ambiente urbano.

Le aree urbane sono il fulcro delle attività umane e dell'uso delle risorse, alcune stime indicano che esse rappresentano il 75% del consumo globale di risorse (UNEP, 2014).¹⁷

Le aree urbane occupano all'incirca il 3% della superficie del pianeta, ma consumano il 75% delle risorse naturali, sono responsabili di circa il 75% delle emissioni di biossido di carbonio e producono il 50% dei rifiuti di tutto il pianeta (UNEP 2017), con significativi impatti sulle risorse disponibili e gli ecosistemi ben oltre i confini urbani.

¹⁷ UNEP, 2014, Climate Finance for Cities and Buildings – A Handbook for Local Government. UNEP Division of Technology, Industry and Economics (DTIE), Paris.

L'espansione urbanistica ha, insieme alle implicazioni demografiche, culturali e socio-economiche, impatti che travalicano i confini delle città: il tessuto urbano infatti si diffonde a spese dei sobborghi e delle aree che erano in precedenza rurali, che vengono quindi incorporate o convertite in aree metropolitane più grandi. Con molta probabilità le aree agricole, i pascoli e le foreste cambieranno la loro destinazione per diventare insediamenti urbani.

È necessario quindi adottare modelli di crescita urbana più sostenibili, pianificare e progettare spazi verdi e aree boschive per soddisfare interessi e bisogni diversi, fornire servizi eco-sistemici richiesti da una società urbana in crescita e migliorare la continuità tra spazi urbani e spazi rurali circostanti rafforzando i loro legami economici, sociali e ambientali esistenti (Nazioni Unite, 2019). Si rende quindi necessario concentrare gli sforzi verso uno sviluppo resiliente ed equo delle città (distribuito nelle diverse aree della città), capace di fronteggiare, attraverso modelli sostenibili di crescita urbana, l'inquinamento, la povertà, l'insicurezza alimentare e il degrado delle risorse naturali causati dall'aumento della densità della popolazione urbana.

La creazione di ambienti urbani più sani, l'inclusione, la sicurezza, la resilienza e la sostenibilità dipendono sempre più da una gestione e una pianificazione efficaci dello sviluppo urbanistico.

L'Obiettivo 11 dell'Agenda Strategica per lo Sviluppo Sostenibile¹⁸ è dedicato proprio a questo: "Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili". Il contributo al miglioramento delle condizioni urbane è riconosciuto in via esplicita al verde nel Traguardo n. 7.11. "Entro il 2030, fornire accesso universale a spazi verdi e pubblici sicuri, inclusivi e accessibili, in particolare per donne, bambini, anziani e disabili" e indirettamente può leggersi nel Traguardo n.11.6: " Entro il 2030, ridurre l'impatto

¹⁸ L'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile è un programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità sottoscritto nel settembre 2015 dai governi dei 193 Paesi membri dell'ONU. Essa ingloba 17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile – Sustainable Development Goals, SDGs – in un grande programma d'azione per un totale di 169 'target' o traguardi. L'avvio ufficiale degli Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile ha coinciso con l'inizio del 2016, guidando il mondo sulla strada da percorrere nell'arco dei prossimi 15 anni: i Paesi, infatti, si sono impegnati a raggiungerli entro il 2030. <https://unric.org/it/agenda-2030/>

ambientale negativo pro-capite delle città, prestando particolare attenzione alla qualità dell'aria e alla gestione dei rifiuti urbani e di altri rifiuti“.

L'Agenda Strategica, i 17 Obiettivi dello Sviluppo Sostenibile e i 169 Traguardi, fra di loro interconnessi e indivisibili, costituiscono un programma d'azione per portare il mondo in condizioni di sostenibilità e resilienza, sconfiggendo disuguaglianza e povertà e facendo sì che il progresso economico, sociale e tecnologico avvenga in armonia con la natura.

2.4 SGUARDI CRITICI: PLANT BLINDNESS

Le piante sono immerse nel mondo, nessun altro organismo aderisce al mondo come loro: per fare ciò hanno costruito un corpo che privilegia enormemente la superficie al volume e che distribuisce le funzioni in un organismo “diffuso”. Questi corpi, hanno modificato definitivamente la struttura metafisica del mondo. Questa struttura, solo apparentemente immobile, che permette loro di vivere in contemporanea il mondo aereo e quello del suolo le rende profondamente diverse da noi e da qualsiasi altro animale.

Il mondo, per come lo conosciamo noi, è prima di tutto un “fatto vegetale”. Per capire che cos'è il mondo è fondamentale dunque capire cos'è una pianta perché il mondo è, innanzitutto, risultato dell'azione vegetale ne consegue che una cosmologia può essere, probabilmente una forma di botanica superiore (Coccia, 2018).¹⁹

La *plant blindness* mette la specie umana nella condizione di incapacità di riconoscere l'importanza e il ruolo delle piante nella biosfera, di inettitudine ad apprezzare le caratteristiche biologiche estetiche uniche delle piante, ponendole in una posizione, nella graduatoria antropologica, di inferiorità agli animali, portando alla discutibile conclusione che si tratti di esseri immeritevoli della considerazione umana (Allen 2003).²⁰

È urgente attivare l'esercizio di un pensiero sostenibile, a partire dalla condivisione delle conoscenze perché proprio mentre pensiamo di essere al centro di un periodo storico che

¹⁹ E. Coccia, 2018 La vita delle piante. Metafisica della mescolanza ed Il Mulino

²⁰ Allen A. 2003, Environmental planning and management of the peri-urban interface: perspectives on an emerging field. <https://doi.org/10.1177/095624780301500103>

Data ultima revisione: 15/02/2021

potenzia le “relazioni” e le conoscenze, immersi delle reti di informazione, si sta diffondendo sempre di più una tragicomica cultura del semplicismo e dell’individualismo, una cecità diffusa che rende la nostra specie molto fragile.

David Bidussa dissertando di Bauman²¹ scrive: “Il nome è importante, non solo per i significati che include, ma perché l’atto di denominare non è un dato tecnico, ma descrive un processo culturale e intellettuale di primaria importanza ... le cose esistono, ma non basta indicarle, per comprenderle, perché acquistino per noi un significato, siano discutibili, entrino a pieno titolo nella riflessione pubblica e dunque siano oggetto di confronto, e di crescita, occorre che abbiano un nome. ”La facoltà di nominare come aveva intuito anche Walter Benjamin nel lontano 1916 “è quella condizione e quella possibilità che consente poi di dare un volto e, nel tempo, contenuto alle cose. Non consente solo di riconoscerle, ma di parlarne.” (Benjamin, 1916).²²

3. OBIETTIVO 3 - LIMITARE L’INVASIONE DI SPECIE ALIENE E POTENZIARE L’UTILIZZO DI SPECIE LOCALI

3.1 LE SPECIE ESOTICHE INVASIVE: COSA SONO

I Principi Guida della Convenzione sulla diversità Biologica²³ (CBD) per prevenire l’introduzione e mitigare gli impatti delle specie esotiche che minacciano gli ecosistemi, gli habitat e le specie, definiscono una specie esotica come “una specie che è stata introdotta al di fuori del suo areale naturale, passato o presente”. Un’introduzione è definita invece

²¹ Bidussa D (2018) Un anno senza Zygmunt Bauman. La Nostra Città Futura \Incroci
<https://fondazionefeltrinelli.it/un-anno-senza-zygmunt-bauman/#top>

²² Walter Benjamin, Über die Sprache überhaupt und über die Sprache des Menschen (1916), in Gesammelte Schriften vol. II-1, Suhrkamp, Frankfurt a.M. 1991, pp. 140- 157.

²³ La Convenzione sulla Diversità Biologica (CBD) è un trattato internazionale giuridicamente vincolante con tre principali obiettivi: conservazione della biodiversità, uso sostenibile della biodiversità, giusta ed equa ripartizione dei benefici derivanti dall'utilizzo delle risorse genetiche. Il suo obiettivo generale è quello di incoraggiare azioni che porteranno ad un futuro sostenibile. E’ stato adottato al Vertice sulla Terra del 1992 a Rio de Janeiro dove i leader mondiali hanno concordato una strategia globale di "sviluppo sostenibile": soddisfare le nostre esigenze, garantendo nel contempo un mondo sano e vitale da lasciare alle generazioni future.

come “lo spostamento di una specie aliena al di fuori del suo areale causato dall’azione umana, sia direttamente che indirettamente” ²⁴.

Il termine esotiche si riferisce a quelle specie che non sono native di un determinato territorio, paese, area o ecosistema. Queste specie sono indicate nella letteratura scientifica anche come “alloctone”, “aliene”, “non native”, “non indigene”, “antropofite”, “metafite”, “neofite” o “neobiota”.

Il termine invasiva si applica a quelle specie esotiche che sono divenute naturalizzate e rappresentano, o hanno il potenziale per rappresentare una minaccia per la biodiversità attraverso la capacità di riprodursi con successo e diffondersi ad una considerevole distanza, colonizzando vaste aree e sostituendo la flora autoctona. Quando queste specie causano significative trasformazioni degli habitat, compromettono la biodiversità portando alla riduzione dei servizi ecosistemici, vengono spesso indicate come “specie trasformatrici” ²⁵.

L’economia europea (nei settori alimentare, tessile, forestale, medicinale e ornamentale) dipende per una buona parte dalla coltivazione di queste specie esotiche e l’introduzione della maggior parte di esse ha apportato benefici alla popolazione senza causare ad oggi gravi problemi di infestazione. Tuttavia, una piccola percentuale di queste specie introdotte è sfuggita dalle coltivazioni diventando naturalizzate e invadendo ecosistemi naturali, semi-naturali e ambienti creati dall’uomo. Queste sono le specie esotiche invasive che possono comportare significative conseguenze negative dal punto di vista ecologico, economico e per la salute dell’uomo.

Nonostante non vi siano delle caratteristiche generali comuni a tutte le specie ornamentali che divengono poi invasive, esse spesso però condividono alcune caratteristiche: crescita e riproduzione rapida, capacità di colonizzare siti disturbati e terreni nudi, ciclo vitale breve,

²⁴ Adottato come parte della decisione VI/23 della Conferenza delle Parti. Report del Sesto Meeting della COP/CBD, UNEP/CBD/COP/6/20

²⁵ van Kleunen M, Essl F., Pergl J., Brundu G., et al 2018 The changing role of ornamental horticulture in alien plant invasions, Biol. Rev. , 93, pp. 1421–1437. doi: 10.1111/brv.12402

fioritura e disseminazione precoce, produzione di grandi quantità di semi e/o frutti, efficace propagazione per via vegetativa (specialmente nelle piante acquatiche), capacità di utilizzare gli impollinatori presenti *in loco*, fenologia differente dalle specie autoctone, resistenza alle malattie e ai parassiti. Inoltre, alcune di queste caratteristiche sono proprio quelle che le rendono idonee all'utilizzo nel verde ornamentale poiché facili da coltivare e propagare.

Sebbene in Europa le specie esotiche invasive non costituiscano un problema così importante come in altre parti del mondo, come ad esempio in Australia, Nuova Zelanda, Africa e Stati Uniti d'America, il loro impatto è rilevante e in aumento probabilmente a causa di molteplici fattori, quali il cambiamento climatico, la maggiore mobilità della popolazione, il rapido incremento dei trasporti, l'espansione del turismo e della globalizzazione del commercio.

È stato stimato che l'80% delle specie aliene attualmente invasive in Europa sia stato introdotto volontariamente come piante ornamentali o a scopo agricolo-forestale. Ad oggi, si presume che in Europa siano presenti in coltivazione oltre 20.000 piante ornamentali (almeno 12.000 specie, più le sottospecie, le varietà e gli ibridi e nuove specie sono continuamente rese disponibile sul mercato od acquistabili on-line) (Life ASAP)²⁶.

L'introduzione delle specie esotiche in aree geografiche rappresenta un costo per l'intera società: nella sola Unione Europea è stato stimato che l'introduzione delle specie esotiche invasive causi danni socio-economici per oltre 12 miliardi di euro (Genovesi, 2015)²⁷. Oltre ai costi economici di eradicazione e controllo, le specie esotiche invasive possono determinare diversi impatti quali la riduzione nei raccolti agricoli, la riduzione o perdita di valore dei terreni, il danneggiamento di infrastrutture, la perdita di biodiversità, danni alla salute dell'uomo. (in Lombardia, oltre il 50% delle riniti allergiche è legato dalla presenza di *Ambrosia artemisiifolia*)²⁸.

²⁶ Brundu G., Caddeo A., Cogoni A., Liriti G., Cecilia Loi M., Marignani M.. 2018. Florovivaismo, verde ornamentale e specie esotiche invasive in Italia: Codice di condotta. LIFE ASAP Pubblicazione realizzata nell'ambito dell'Azione B4 del progetto LIFE15 GIE/IT/001039 "Alien Species Awareness Program" (ASAP).

²⁷ Scalera R., Bevilacqua G., Carnevali L. e Genovesi P. (a cura di) 2018. Le specie esotiche invasive: andamenti, impatti e possibili risposte. ISPRA. pp 1-121.

²⁸ Florovivaismo, verde ornamentale e specie esotiche invasive: codice di comportamento
Data ultima revisione: 15/02/2021

3.2 IL FLOROVIVAISMO E LE SPECIE ESOTICHE

La maggior parte delle piante invasive sono state introdotte a scopo ornamentale da vivai, giardini botanici e singole persone ²⁹. Ad oggi, le specie ornamentali, sono considerate la prima causa di introduzione di specie esotiche.

Il pool di specie coltivate rappresenta un sottoinsieme del pool delle specie spontanee e le specie “evase” sono un sottoinsieme delle specie coltivate. Il sottoinsieme delle specie “evase” inoltre può attraverso il processo di naturalizzazione rientrare a far parte del pool delle specie spontanee che possono nuovamente essere selezionate come specie ornamentali. Alcune specie passano direttamente dai cacciatori di piante (*plant hunters*) ai Giardini botanici e ai giardini privati, eludendo la catena di vendita presso i vivai e i garden center. Inoltre c'è uno scambio di semi e piante a livello dei giardini botanici e tra i cosiddetti giardinieri per hobby. I flussi più consistenti sono quelli generati dai principali attori della catena florovivaistica: grossisti e rivenditori.

Le restrizioni internazionali imposte dal Protocollo di Nagoya della Convenzione sulla Diversità Biologica sull'accesso alle risorse genetiche, all'utilizzo e alla ripartizione dei benefici, ostacolano il prelievo di specie dalla flora spontanea. Ciò significa che i privati cittadini e le pubbliche amministrazioni per la realizzazione di parchi e giardini devono fare affidamento alla rete dei vivai mentre i giardini botanici mantengono o espandono le loro collezioni attraverso il commercio o lo scambio con gli altri giardini botanici ³⁰.

A livello internazionale, il commercio di piante ornamentali è basato prevalentemente sulle specie esotiche (ibridi, cultivar e varietà) che rappresentano spesso una proporzione maggiore rispetto alle specie autoctone in termini di ciò che viene coltivato, di stock

<https://www.naturachevale.it/wp-content/uploads/2019/01/Florovivaismo-Codica-di-comportamento.pdf>

²⁹ ibidem

³⁰ The changing role of ornamental horticulture in alien plant invasions

Data ultima revisione: 15/02/2021

disponibile nei punti vendita al dettaglio e di acquisti da parte dei consumatori. (Hulme et al. 2017)³¹.

Mentre solo una percentuale relativamente piccola di taxa sfugge alla coltivazione e viene dispersa nell'ambiente, spesso inferiore al 10% , l'elevato numero di taxa coltivati fa sì che la produzione florovivaistica sia la principale fonte di specie vegetali esotiche naturalizzate e invasive nelle aree naturali di tutto il mondo (Hulme et al. 2017)³². Le specie introdotte per scopi ornamentali naturalizzano prima di specie aliene introdotte con altre modalità (van Kleunen et al. 2018)³³.

Il settore florovivaistico dovrebbe fare lo sforzo di ridurre o eliminare il numero delle specie esotiche invasive in vendita, considerando che rappresentano una piccola parte delle vendite della maggior parte dei vivai, e quindi la loro eliminazione non avrà probabilmente un effetto così significativo sui profitti dell'azienda. Inoltre, ciò potrebbe stimolare la promozione e vendita di piante alternative a volte poco valorizzate. Il settore florovivaistico potrebbe quindi riappropriarsi di una funzione “green” contribuendo in modo concreto alla limitazione dell'introduzione di specie invasive, e quindi alla conservazione della biodiversità, alla tutela non solo degli ecosistemi ma anche della salute dei cittadini e dell'integrità delle infrastrutture soprattutto in ambiti urbani. È importante sottolineare che la questione non è specie autoctone contro le specie esotiche, ma delle specie esotiche invasive contro le specie non invasive. Non è una battaglia ideologica, ma invece è la promozione di una cultura di “verde costruito” che consideri la complessità della realtà delle nostre città e la disponibilità di una moltitudine di specie ornamentali che ci consente di poter effettuare scelte più appropriate sia per il tipo di spazi verdi da realizzare che per le condizioni ambientali in cui si opera.

³¹ Hulme PE, Vilà M (2017) Integrating the impacts of non-native species on ecosystem services into environmental policy. In: Vilà M, Hulme PE (eds) Impact of biological invasions on ecosystem services. Springer, Cham, pp 327–341

³² Hulme J et al. 2017. Integrating invasive species policies across ornamental horticulture supply chains to prevent plant invasions. Journal of Applied Ecology 2018; 55:92–98. DOI: 10.1111/1365-2664.12953

³³ van Kleunen M, Essl F., Pergl J., Brundu G., et al 2018 The changing role of ornamental horticulture in alien plant invasions, Biol. Rev. , 93, pp. 1421–1437. doi: 10.1111/brv.12402

Data ultima revisione: 15/02/2021

L'ambiente urbano è un contesto decisivo per la presenza delle piante esotiche. Infatti esso, per la presenza e disponibilità di aree disturbate per movimenti in terra (manutenzioni stradali, ferroviarie, di aree verdi; presenza di cantieri, realizzazioni o sistemazioni di infrastrutture) ma anche per la presenza di aree ruderali/industriali abbandonate rappresenta un luogo ideale di colonizzazione di flora esotica invasiva costituita da specie che, in tali condizioni, trovano il loro optimum ecologico e possono competere con più successo rispetto alla flora autoctona. Il verde urbano se correttamente progettato, sotto il profilo delle specie vegetali utilizzate e/o già presenti può pertanto rappresentare un'opportunità irrinunciabile per conservare la biodiversità, la salute dei cittadini e preservare anche la stabilità delle infrastrutture.

Tra tali specie, introdotte deliberatamente o involontariamente, si possono citare l'ailanto (*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle), la galinsoga (*Galinsoga parviflora* Cav. e *Galinsoga quadriradiata* Ruiz & Pav.), l'ambrosia (*Ambrosia artemisiifolia* L.), il topinambur (*Helianthus tuberosus* L.), gli amaranti (*Amaranthus retroflexus* L. e *Amaranthus deflexus* L.), l'assenzio dei fratelli Verlot (*Artemisia verlotiorum* Lamotte), la cespica comune (*Erigeron annuus* (L.) Desi.), il senecione sudafricano (*Senecio inaequidens* DC.) (Assini S. 2017)³⁴.

3.3 CENNI STORICI

La diffusione delle specie esotiche vegetali utilizzate per molteplici usi (alimentari, forestali, ornamentali, tessili, tintorie e medicinali) iniziò con la comparsa dell'agricoltura ed è stata poi sostenuta da eventi che hanno determinato la scoperta di nuovi continenti, incentivato gli spostamenti dell'uomo e delle merci tra i continenti, cambiato i criteri con i quali venivano realizzati parchi e giardini, principalmente in tutta Europa. L'importazione di specie esotiche vegetali dal suo inizio è stata percepita come un'opportunità straordinaria per nuovi sviluppi commerciali e quindi nuove opportunità economiche.

Il trasporto di piante attraverso l'Europa ebbe inizio già in epoca pre-romana. In questo periodo e poi nei successivi, gli spostamenti erano per lo più confinati all'ambito del

³⁴ Assini S. 2017, Piante esotiche invasive in ambiente urbano Lineaverde" – Gennaio Febbraio

Mediterraneo o della vicina Asia sia verso l'Italia che verso gli altri paesi europei. Alcuni spostamenti si spinsero anche a partire dall'Africa settentrionale e perfino dall'India, con una notevole ricchezza di specie alimentari, medicinali, tessili e tintorie. I fiorenti commerci consentirono di trasportare velocemente e con successo non solo le specie più utili ma contemporaneamente, in modo accidentale, i semi di specie esotiche spesso infestanti.

È comprovato che in epoca romana erano sicuramente presenti sul territorio nazionale molte specie esotiche coltivate a scopo alimentare e ornamentale, come il cipresso, l'albicocco, il pesco e il melograno tra le arboree; la canapa, il papiro, il papavero e il fiordaliso tra le erbacee. Alcune di queste si sono poi naturalizzate sul nostro territorio, diventando parte della flora italiana.

Nel periodo medioevale, è documentata la presenza di specie esotiche nei giardini dei monasteri e dei castelli. Sebbene la maggior parte delle specie coltivate erano utilizzate come spezie o per uso medicinale, alcune erano coltivate per il valore simbolico e ornamentale come ad esempio le rose, la lavanda e il papavero. Alcune specie aliene introdotte nei giardini dei castelli medievali europei sono tuttora presenti nelle aree circostanti e classificate come specie naturalizzate. Dopo il Medioevo, si diffusero rapidamente le esplorazioni condotte dai paesi europei che diedero avvio a una rete di scambi e di commercio di piante a livello internazionale. Nel XV e XVI secolo, esploratori e "cacciatori di piante" furono assoldati dai diversi paesi europei, con l'obiettivo di raccogliere, collezionare piante ritenute interessanti da ogni parte del mondo. A partire dal 1492, furono introdotte in Europa, le specie provenienti dalle nuove terre del centro-america, come il mais, la patata, il pomodoro, peperoni, peperoncini e poi ananas, zucche, tabacco, cacao a cui seguirono moltissime piante introdotte ad uso anche ornamentale. Alcune tra queste, relativamente poche rispetto alle migliaia di specie a uso ornamentale e alimentare importate da ogni continente in Europa, iniziarono a diffondersi spontaneamente sul territorio europeo poiché si adattarono progressivamente al clima delle zone in cui arrivarono. Ad esempio, il fico d'India (*Opuntia ficus-indica*) importato dal centro America è

oggi una delle specie invasive più diffuse nel bacino del Mediterraneo (Siniscalco C., Barni E., 2017)³⁵.

A partire dal '600 gli olandesi e gli inglesi divennero promotori di una straordinaria passione per la coltivazione di nuove piante da porre nei giardini europei. Le piante esotiche per loro caratteristiche generano stupore e ammirazione in tutti coloro che avevano modo di osservarle. Sono di questo periodo le spedizioni organizzate da *John Tradescant*, precursore del giardinaggio inglese, in lontane regioni d'Europa per scoprire nuove specie e impiantarle nei giardini inglesi.

Così, in particolare dal Nord America, iniziarono ad arrivare in Inghilterra, con le navi commerciali, cassette con semi e piante che i coloni inglesi inviavano in patria. Così arrivarono la robinia (*Robinia pseudoacacia*) nel 1611 e il sommaco americano (*Rhus typhina*) nel 1623, entrambe specie che oggi hanno ampia diffusione allo stato spontaneo in Europa e in Italia.

Il grande successo delle piante nord americane in Inghilterra è stato determinato dal fatto che, a differenza delle piante provenienti dalle zone tropicali, queste potevano vivere all'aperto e non nelle serre e quindi potevano essere coltivate più facilmente e ammirate nei giardini. Alcune di queste dopo un periodo di acclimatazione, divennero naturalizzate, come ad esempio tra le specie erbacee la solidago maggiore (*Solidago gigantea*) e uno dei cosiddetti settembrini (*Aster grandiflorus*), la bella di notte (*Mirabilis jalapa*). La passione per le specie esotiche trasformò i giardini inglesi e poi quelli di tutta Europa, che ne ospitarono moltissime alimentando così i commerci e le importazioni anche dall'Asia, con specie come l'ailanto (*Ailanthus altissima*), originario della Cina, importato in Inghilterra nel 1751 e nell'Orto botanico di Padova nel 1760; dall'Australia, con le esplorazioni botaniche di *Joseph Banks*, con molte specie del genere *Eucalyptus*, dal Sud Africa, con il fico degli Ottentotti (*Carpobrotus acinaciformis*). Le specie arboree furono prevalentemente introdotte con l'avvento dei paesaggisti (landscape gardens) tra il XVIII e il XIX secolo per realizzare i giardini e oggi hanno ampia diffusione allo stato spontaneo in Europa e in Italia: Acer

³⁵ Siniscalco C., Barni E., 2017 [Piante esotiche, storia di uno spostamento senza confini](#)

negundo, Robinia pseudoacacia, Pinus strobus, Prunus serotina e Quercus rubra. Alcune di queste come la solidago maggiore, l'ailanto e il fico degli Ottentotti sono specie invasive nel nostro paese (Siniscalco C., Barni E., 2017)³⁶

In modo analogo, molte nuove piante ornamentali sono state introdotte in Nord America dal XVIII al XX secolo attraverso spedizioni nell'Asia centrale e orientale, nel Nord Africa e nel Medio Oriente. Nell'introduzione delle specie aliene, un ruolo attivo è stato esercitato anche dai governi in particolare quello degli Stati Uniti. Fino alla Seconda Guerra mondiale, l'ufficio del Dipartimento Americano dell'Agricoltura (United States Department of Agriculture) introdusse approssimativamente 250.000 accessioni, coordinando la propagazione iniziale, le prove in campo e la distribuzione. La maggior parte di queste specie era stata introdotta per scopi agricoli, ma le accessioni comprendevano anche specie ornamentali. Anche i governi dell'Australia e della Nuova Zelanda hanno incentivato l'introduzione di specie aliene. Paesi dove oggi è molto grave la presenza delle specie aliene invasive. Inoltre, va sottolineato che nel XX secolo, tali paesi, colonie degli stati europei, divennero oggetto di importazione di modelli di "paesaggio" dai paesi colonizzatori (van Kleunen M et al.)³⁷.

Nel XIX secolo, diversi naturalisti - in particolare Darwin, De Candolle, Hooker e Lyell - menzionarono nei loro scritti le specie invasive. Le specie naturalizzate e invasive erano però all'epoca essenzialmente considerate delle curiosità e non erano ritenute una grave minaccia per la biodiversità globale. Nel 1958, Charles S. Elton fu il primo che evidenziò nel suo testo *The ecology of invasions by animals and plants*, che alcune specie avevano anche impatti negativi sull'ambiente, sulla salute dell'uomo e sull'economia. Il testo è riconosciuto come il primo che ha focalizzato l'attenzione scientifica sulle invasioni biologiche.

3.4 GLI ATTUALI FASHION TRENDS³⁸

Dagli anni 90, si registra la tendenza a coltivare specie erbacee perenni provenienti dal Nord America per creare spazi verdi con un'impressione naturalistica, spontanea. Questo è

³⁶ *ibidem*

³⁷ *The changing role of ornamental horticulture in alien plant invasions cit.*

³⁸ *The changing role of ornamental horticulture in alien plant invasions cit.*

motivato dalla volontà di adottare una gestione semplificata del verde associata a costi di manutenzione inferiori. In questi spazi verdi, spesso però convivono specie autoctone e specie aliene provenienti da differenti continenti anche se appartenenti allo stesso habitat. Altre recenti mode, sono quella della “giungla”, dei giardini desertici, delle pareti verdi (*living walls*) e dei *guerrilla gardening* che comprendono principalmente una selezione di specie aliene. Accanto a queste nuove tendenze che utilizzano prevalentemente le specie aliene, si registra l'interesse nel realizzare opere verdi anche con le specie autoctone. Questo è probabilmente dovuto a una maggiore consapevolezza sulle invasioni biologiche e al fatto che tra i cittadini (consumatori) sta emergendo il desiderio di realizzare un giardino che promuova la biodiversità e che richieda anche una manutenzione semplificata sia in termini economici (risparmio ad esempio di acqua) che in termini di tempo.

Non sorprende che i floricoltori siano continuamente alla ricerca di nuove piante con caratteristiche uniche per la vendita. L'introduzione di nuove piante è un elemento critico per la sopravvivenza e per la redditività del settore florovivaistico.

Nel ventunesimo secolo la ricerca varietale continua anche attraverso le “esplorazioni digitali”, con la disponibilità di cataloghi via internet e la selezione e l'acquisto di specie ritenute interessanti e promettenti per i diversi mercati.

3.5 GLI STRUMENTI PER ARGINARE L'INVASIONE

I primi riferimenti normativi nazionali e internazionali relativi alle specie esotiche invasive sono legati alla limitazione del commercio internazionale e alla limitazione dei rischi di diffusione di patologie sanitarie e fitosanitarie (IPPC - Convenzione Internazionale sulla Protezione delle Piante del 1951; CITES - Convenzione sul Commercio Internazionale del 1973).

Solo negli anni successivi, si è registrata una maggiore attenzione alle problematiche determinate dalle specie esotiche su altri aspetti, quali gli impatti sugli ecosistemi e la riduzione del livello di biodiversità. Da questo punto di vista, un cambiamento significativo è rappresentato dall'approvazione della Convenzione sulla Biodiversità di Rio de Janeiro del 5 giugno 1992 che ha identificato nella diffusione di specie esotiche una delle principali

cause di perdita di biodiversità sulla Terra. Tra gli altri aspetti definiti dalla Convenzione (Articolo 8, lettera h) è riportato che, per quanto possibile e opportuno, ogni parte contraente deve vietare l'introduzione di specie esotiche oppure deve avviare azioni di controllo o eradicazione se minacciano gli ecosistemi, gli habitat o le specie (Life ASAP)³⁹.

3.5.1 A livello internazionale

Per arginare il processo d'invasione alle piante esotiche associate al florovivaismo, a livello internazionale sono stati individuati 4 strumenti che coinvolgono con modalità diverse il settore produttivo, quello pubblico e i consumatori finali. Tali strumenti sono rappresentati da: restrizioni all'importazione prima della frontiera; divieti di vendita di piante dopo la frontiera (che riguardano sia i breeders, i propagatori che i produttori); codici di condotta dell'industria (adottati dal commercio e dai punti di vendita al dettaglio); e strumenti per generare un cambiamento nel comportamento dei consumatori attraverso una maggiore consapevolezza sulle problematiche associate alla scelta di piante esotiche.

3.5.2 Restrizioni all'importazione prima della frontiera

Le restrizioni all'importazione sono rappresentate dalle Black List e White List, due approcci opposti: le Black List considerano tutte le piante non elencate come innocenti fino a prova contraria, mentre le White List considerano tutte le piante non elencate come colpevoli fino a prova contraria⁴⁰. L'elenco delle White List comprende le specie la cui introduzione viene permessa, mentre l'elenco delle Black List (come quella prevista dal Regolamento Europeo), è composto da specie la cui introduzione o detenzione è vietata. A livello europeo,

³⁹ Il progetto Life ASAP è un progetto co-finanziato dall'Unione Europea che ha come obiettivo ridurre il tasso di introduzione delle specie aliene invasive (IAS) sul territorio italiano e mitigarne gli impatti preposti grazie alla piena attuazione del regolamento europeo in materia di specie aliene invasive (EU 1143/2014). <https://www.lifeasap.eu/index.php/it/>

⁴⁰ Integrating invasive species policies across ornamental horticulture supply-chains to prevent plant invasions doi: 10.1111/1365-2664.12953

è prevalente l'adozione delle Black List come mezzo economico per limitare l'importazione di piante esotiche invasive⁴¹. Le valutazioni del rischio d'invasività sono utilizzate per sostenere l'inserimento di specie nelle Black List. Tuttavia, a causa del gran numero di specie ornamentali disponibili per l'importazione, del costo delle valutazioni del rischio e della frequente mancanza di consenso tra le parti interessate in relazione ai criteri di elencazione, le Black List sono raramente esaustive e sono generalmente meno efficaci di una White List delle specie autorizzate⁴².

La Regione Lombardia, prima in Italia, nel 2008 ha emanato, in allegato (Allegato E) alla L.R. 10/2008 (Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea), una Black List delle specie alloctone vegetali oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione. Anche la Regione Piemonte ha prodotto elenchi (aggiornati con la DGR 23-2975 del 29 febbraio 2016) di specie esotiche invasive che determinano o che possono determinare particolari criticità sul territorio piemontese e per le quali è necessaria l'applicazione di misure di prevenzione/gestione/lotta e contenimento.

3.5.3 Divieti di vendita di piante dopo la frontiera

In seguito all'invasione di una specie esotica ornamentale, i responsabili politici hanno la possibilità di legiferare sul divieto alla vendita di piante in vivaio, sementi o altri materiali di moltiplicazione e di porre restrizioni alla loro circolazione. I divieti alla vendita si basano generalmente su procedure formali di valutazione del rischio, simili a quelle utilizzate prima dell'invasione e di solito vengono messi in atto solo dopo un periodo di consultazione con il settore florovivaistico. Tuttavia, l'opposizione del settore al divieto alla vendita può essere forte e spesso comporta l'esclusione delle specie dal provvedimento legislativo. Inoltre, se i meccanismi per far rispettare le normative sono deboli, il rispetto della legislazione è spesso scarso.

⁴¹ *ibidem*

⁴² *ibidem*

Il divieto alla vendita può anche essere inefficace nel limitare l'impatto negativo delle invasioni di piante se la specie target è già diffusa nella regione. Ad esempio, la consultazione sul divieto alla vendita delle piante in Gran Bretagna riguardava inizialmente 15 specie, tuttavia, molte di queste erano già così diffuse che la logica di un eventuale divieto alla vendita con un impatto sulla loro futura diffusione è stata messa in discussione dall'industria florovivaistica e queste specie non sono tuttora oggetto di restrizione.

3.5.4 Codici di comportamento volontari

A livello internazionale, sono stati sviluppati diversi codici di comportamento volontari per affrontare la gestione delle specie vegetali invasive da parte del settore florovivaistico. L'obiettivo prioritario dei codici di comportamento è quello di favorire la cooperazione tra tutti gli attori della filiera florovivaistica per ridurre e controllare la possibile introduzione di specie esotiche invasive.

I codici sono indirizzati: alle aziende florovivaistiche, agli importatori di piante, alla grande distribuzione, ai vivai pubblici e privati, ai centri per il giardinaggio, ai negozi di acquari, ai professionisti del verde, agli appassionati di specie ornamentali, ai decisori politici, alle pubbliche amministrazioni e a tutti coloro che hanno un ruolo nella scelta delle specie da mettere a dimora in particolari aree (agronomi, forestali, architetti paesaggisti, funzionari amministrativi), nonché alla loro gestione e manutenzione. Questi codici di comportamento volontario hanno una serie di inconvenienti che limitano il loro impatto nella prevenzione della diffusione delle specie esotiche invasive.

Un aspetto importante per l'efficacia di qualsiasi codice di comportamento volontario è l'evidenza di conseguenze in caso di non conformità in termini di cattiva pubblicità e immagine del marchio delle aziende florovivaistiche. Ciò richiede che i fornitori e i clienti possano identificare immediatamente gli attori che partecipano ai codici di comportamento volontario. Pertanto, sebbene sia fondamentale monitorare e valutare le prestazioni dei codici di comportamento e garantire la divulgazione al pubblico, queste azioni non sono mai state incluse nei codici di condotta volontari per il settore dei vivai ornamentali. Poiché non vi sono mezzi per valutare il buon funzionamento dei codici, raramente vi è un incentivo di

mercato o una spinta sociale sufficiente per adottare codici volontari di comportamento. Queste limitazioni comportano una scarsa adozione dei codici di comportamento volontari nel settore del florovivaismo⁴³.

Inoltre, i codici di comportamento volontari devono essere supportati da una consulenza indipendente riguardo alle specie vegetali attualmente presenti sul mercato globale che potenzialmente possono essere invasive in una particolare regione, in modo da impedirne l'importazione, la distribuzione e la vendita. Ciò richiede la valutazione del rischio di molte centinaia di specie e quindi la presenza di costi aggiuntivi. Ma chi dovrebbe sostenere questi costi? I costi della valutazione del rischio potrebbero essere finanziati attraverso un'imposta di settore la cui introduzione è fortemente osteggiata dal settore⁴⁴. Inoltre, a meno che un importatore non abbia diritti esclusivi per la vendita e la distribuzione di uno specifico taxa, non è incentivato a investire in una costosa valutazione del rischio quando anche i suoi concorrenti potrebbero beneficiare dell'introduzione senza aver fatto alcun investimento. La prima esperienza di codice volontario di comportamento è del 2002 e comprende la Dichiarazione di St. Louis per il Nord America.

Il Codice si articola in 6 punti principali:

- 1. assicurare che venga valutato il potenziale di invasività di una specie prima della sua introduzione e commercializzazione nel Nord America. Il potenziale di invasività della specie dovrebbe essere valutato da chi introduce le specie o da esperti qualificati utilizzando il metodo di valutazione del rischio emergente che tiene in considerazione le caratteristiche della pianta, le precedenti osservazioni o esperienze in altre parti del mondo. Ulteriori informazioni possono essere ottenute attraverso un monitoraggio intensivo nel sito del vivaio prima dell'ulteriore diffusione della specie; [SEP]
- 2. lavorare in collaborazione con gli esperti regionali e gli altri soggetti coinvolti per determinare quali specie nella regione siano attualmente invasive o in procinto di

⁴³ *ibidem*

⁴⁴ *ibidem*



ENERGIA E SOSTENIBILITÀ
PER LA
PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

diventarlo. Identificare quali specie possano costituire una valida alternativa in quella regione; [L] [SEP]

- 3. sviluppare e promuovere materiale vegetale alternativo attraverso la selezione e l'incrocio; [L] [SEP]
- 4. dove siano stati raggiunti degli accordi tra le associazioni dei vivaisti, i Governi, le Università, organizzazioni ambientaliste, eliminare gli stock esistenti di quelle specie esotiche [L] [SEP] invasive che sono considerate una minaccia; [L] [SEP]
- 5. attenersi alle leggi sull'importazione e la quarantena del materiale vegetale che attraversa i [L] [SEP] confini politico-amministrativi; [L] [SEP]
- 6. incoraggiare i consumatori ad utilizzare piante non invasive e i giornalisti delle riviste [L] [SEP] specializzate in giardinaggio a promuoverne l'uso. [L] [SEP]

3.5.5 “Florovivaismo, verde ornamentale e specie esotiche invasive: Codice di comportamento”

Nel 2009, l'Unione europea ha pubblicato un volume intitolato “Code of conduct on horticulture and invasive alien plants”, in seguito tradotto in lingua italiana e pubblicato, nel 2012, dalla Società Botanica Italiana in un volume dell'Informatore Botanico Italiano, con il titolo “Florovivaismo, verde ornamentale e specie esotiche invasive: Codice di comportamento”.

Questo Codice costituisce un riferimento volontario di comportamento, specialmente per arginare la diffusione di specie esotiche invasive. Il Codice comprende indicazioni utili per formalizzare i comportamenti virtuosi tra gli operatori e, allo stesso tempo, intende contribuire alla crescita culturale di coloro che spesso, inconsapevolmente, diffondono o inseriscono specie che possono minacciare altre specie e/o habitat di interesse conservazionistico.

Tra le indicazioni presenti nel Codice, si riportano le seguenti:

- 1. conoscere le specie vegetali esotiche invasive presenti o a rischio di introduzione in Italia e nella propria regione;
- 2. conoscere esattamente quali specie si coltivano: assicurarsi che il materiale coltivato sia stato correttamente identificato;



- 3. conoscere la regolamentazione inerente le specie esotiche invasive;
- 4. collaborare con le organizzazioni e i soggetti interessati, sia del settore del commercio che della conservazione e protezione della natura;
- 5. evitare l'utilizzo di specie vegetali esotiche invasive o potenzialmente invasive negli impianti pubblici eseguiti su vasta scala;
- 6. adottare buone pratiche di etichettatura delle piante esotiche;
- 7. rendere disponibili specie vegetali alternative alle specie esotiche invasive;
- 8. prestare attenzione allo smaltimento dei rifiuti contenenti parti vegetali, dei residui delle coltivazioni e degli imballaggi;
- 9. adottare delle buone pratiche di coltivazione per evitare l'introduzione e la diffusione non intenzionale delle specie esotiche invasive; ^[L]_[SEP]
- 10. impegnarsi in attività di divulgazione, educazione e sensibilizzazione sulle specie esotiche invasive; ^[L]_[SEP]
- 11. tenere in considerazione l'aumento del rischio dell'invasione di piante esotiche dovuto ai cambiamenti climatici globali.

In particolare, è molto importante promuovere azioni rivolte alla Pubblica Amministrazione e ai consumatori finali. I vivai e i garden center potrebbero, con il sostegno anche di Enti pubblici (Ministero Ambiente e Ministero Agricoltura e altri enti di Ricerca) promuovere azioni di promozione di una cultura sul verde che privilegi la scoperta di altri criteri di bellezza, ad esempio non esclusivamente legati a fioriture vistose e appariscenti. In questo senso, i vivai e i garden center potrebbero anche proporre specie alternative sia nell'ambito delle specie esotiche che in quello della flora autoctona. Inoltre, i consumatori potrebbero divenire parte attiva anche nel monitorare la presenza di specie aliene invasive attraverso ad esempio progetti di Citizen science. Una modalità non solo per ottenere dati utili per attuare programmi di monitoraggio e ricerca, ma anche per aumentare la consapevolezza sulle problematiche legate all'invasività.

In Europa sono presenti circa 12.000 specie esotiche, delle quali approssimativamente il 10-15% è ritenuto invasivo. Per la gestione di queste specie in ambito europeo è stato approvato il Regolamento Europeo n. 1143/2014 del 29/9/2014, pubblicato il 4 novembre 2014 ed entrato in vigore dal 1 gennaio 2015, recante disposizioni volte a prevenire e a gestire l'introduzione e la diffusione delle specie esotiche invasive. In particolare questo regolamento, immediatamente attuativo in tutti gli stati membri, si basa su tre azioni fondamentali:

- • la prevenzione;
- • il rilevamento precoce e la rapida eradicazione;
- • la gestione delle specie aliene ampiamente diffuse.

In generale, considerando che in campo ambientale è auspicabile ed economicamente più efficace prevenire che rimediare, la prevenzione dovrebbe avere un ruolo di primo piano. È pertanto opportuno inserire in via prioritaria nell'elenco delle specie di rilevanza unionale, le specie esotiche invasive non ancora presenti nell'Unione o la cui invasione è in fase iniziale e le specie esotiche invasive che probabilmente avranno gli effetti negativi più significativi. Il regolamento indica come invasiva “una specie esotica per cui si è rilevato che l'introduzione o la diffusione minaccia la biodiversità e i servizi ecosistemici collegati, o ha effetti negativi su di essi” (Art. 3). Inoltre all'Articolo 4 sono prese in considerazione anche le possibili conseguenze negative sulla salute umana o l'economia” come criterio da utilizzare per la redazione dell'elenco delle specie esotiche invasive di rilevanza unionale (*species of EU concern*).

Fino ad oggi sono state pubblicate sulla Gazzetta ufficiale dell'Unione europea tre liste di specie esotiche vegetali e animali di rilevanza unionale (14 luglio 2016, e 12 luglio 2017 e 25 luglio 2019), che complessivamente costituiscono un elenco di 66 specie, le specie vegetali sono 36.

3.6 L'ELENCO DI SPECIE DI RILEVANZA UNIONALE

L'elenco di specie di rilevanza unionale rappresenta il perno del Regolamento Europeo.

La Commissione Europea ha reso ufficiale l'aggiornamento dell'elenco delle specie aliene invasive di rilevanza unionale con la pubblicazione del regolamento di esecuzione dello scorso 26 luglio 2019: sono 17 le nuove specie messe al bando in tutta l'Unione europea di cui 13 vegetali. La lista delle specie aliene invasive di rilevanza unionale viene periodicamente aggiornata dalla Commissione sulla base di criteri ben precisi mirati al contenimento del fenomeno della diffusione delle specie aliene. L'inserimento in lista avviene, dopo una fase di analisi e considerazioni scientifiche, nel caso in cui la loro diffusione abbia "un effetto negativo significativo" per la biodiversità e gli ecosistemi, o per la salute umana e l'economia.

L'elenco comprende specie aliene per le quali - sulla base di criteri molto rigorosi di valutazione del rischio - è stato stabilito che l'introduzione nell'ambiente naturale possa avere un impatto significativo sulla biodiversità e gli ecosistemi associati. Per queste specie sono previste misure particolarmente stringenti, tra le quali il bando delle importazioni e del commercio, il divieto di possesso, riproduzione, trasporto, utilizzo e rilascio in natura.

In caso di segnalazione in natura di queste specie, gli Stati Membri hanno l'obbligo di immediata eradicazione, entro tre mesi. In caso di mancata azione saranno chiamati a giustificare questa scelta. Gli Stati Membri dovranno inoltre sviluppare, entro 18 mesi dall'adozione del Regolamento, un sistema di sorveglianza che permetta di identificare l'arrivo delle specie di rilevanza unionale nel loro territorio.

L'elenco delle specie esotiche viene aggiornato in base alla disponibilità degli studi di valutazione dei rischi per l'ambiente e la biodiversità. È dunque uno strumento flessibile e dinamico.

L'inclusione delle specie esotiche invasive nella lista di rilevanza unionale (Art. 4) avviene se, in base alle prove scientifiche disponibili, sono rispettati i seguenti criteri:

- 1) sono estranee all'intero territorio dell'Unione;
- 2) sono capaci di insediare una popolazione vitale e diffondersi nell'ambiente in una regione biogeografica condivisa da più di due Stati membri o una sottoregione marina;

- 3) producono probabilmente un effetto negativo significativo sulla biodiversità e potrebbero generare conseguenze negative sulla salute umana o l'economia, come viene evidenziato dalla valutazione dei rischi (obbligatoria ai sensi dell'Articolo 5),
- 4) sempre in base alla valutazione dei rischi, risulti necessario un intervento concertato a livello unionale;
- 5) l'iscrizione in lista possa portare a prevenire, ridurre o mitigare efficacemente il loro impatto negativo.

La lista delle specie esotiche invasive di rilevanza unionale è consultabile al seguente indirizzo: **<https://www.specieinvasive.it/index.php/it/>**

Il 14 febbraio 2018 è entrato in vigore il Decreto Legislativo, pubblicato in G.U. il 30 gennaio 2018. Il provvedimento stabilisce le norme atte a prevenire, ridurre al minimo e mitigare gli effetti negativi sulla biodiversità causati dall'introduzione e dalla diffusione, sia deliberata che accidentale, delle specie esotiche invasive all'interno dell'Unione europea, nonché a ridurre al minimo e mitigare l'impatto che queste specie possono avere per la salute umana o l'economia.

Gli interventi si basano su: la prevenzione, il rilevamento precoce e l'eradicazione rapida o la gestione nel caso di specie già ampiamente diffuse.

In Europa sono presenti circa 12.000 specie esotiche, delle quali approssimativamente il 10-15% è ritenuto invasivo; sono queste le specie di cui si occupa il Regolamento (UE) n. 1143/2014 per proteggere la biodiversità e i servizi ecosistemici e per minimizzare o mitigare l'impatto che queste specie potrebbero avere sulla salute umana o sull'economia.

L'art. 6 del Decreto Legislativo 230/2017 vieta l'introduzione deliberata o per negligenza nell'UE, la riproduzione, la coltivazione, il trasporto, l'acquisto, la vendita, l'uso, lo scambio, la detenzione e il rilascio di specie esotiche invasive di rilevanza unionale.⁴⁵

⁴⁵ Fonte <https://www.minambiente.it/pagina/specie-esotiche-invasive> 2/02/2021
Data ultima revisione: 15/02/2021

In Italia, il problema delle specie aliene è stato affrontato con norme di livello nazionale e regionale. Come già menzionato, si cita come esempio la legge della Regione Lombardia n. 10/2008 e la successiva e conseguente DGR n. 7736/2008 recante la Black List delle specie alloctone regionali; la DGR n. 46-5100 del 18 dicembre 2012 del Piemonte “Identificazione degli elenchi (Black List) delle specie vegetali esotiche invasive del Piemonte e promozione di iniziative di informazione e sensibilizzazione”.

3.7 IL CASO DI AMBROSIA ARTEMISIFOLIA

I criteri che determinano l'inserimento delle specie nella Lista di “rilevanza unionale” non comprendono impatti di tipo socio-economico. Un caso eclatante di specie che, per questo ragione, potrebbe non rientrare nella lista di specie di rilevanza unionale, è l'**Ambrosia artemisiifolia**, nota soprattutto per le sue proprietà altamente allergeniche. È una pianta annuale erbacea originaria del Nord America. Malgrado risalgano alla metà del diciannovesimo secolo le sue prime tracce in Europa, l'Ambrosia ha iniziato a diffondersi nel vecchio continente dopo il 1940, prima in Ungheria e poi nei Paesi dell'Europa Orientale, nel sud-est della Francia, nel nord dell'Italia e più tardi in molti altri Paesi dell'Europa continentale, in seguito in parte al commercio di sementi contaminate. Il suo impatto sulla biodiversità non è ancora ben documentato e per questo potrebbe non essere inclusa nella lista di specie di rilevanza unionale. L'Ambrosia rappresenta un fattore di rischio potenziale molto elevato per i soggetti affetti da disturbi di natura allergica, in quanto produce quantità di pollini molto abbondanti che vengono trasportati dal vento: durante la fioritura, la concentrazione di pollini nell'aria può raggiungere i due milioni di granuli per metro cubo. I soggetti allergici presentano, in genere, sintomi quali: irritazione agli occhi (anche accompagnato da prurito e lacrimazione), difficoltà respiratorie (prurito e gocciolamento nasale, starnuti) e nelle forme più gravi possono assumere la forma di veri e propri attacchi di tosse e asma. In Lombardia, ad esempio, le allergopatie da Ambrosia nelle aree di maggior infestazione colpiscono il 10% della popolazione. Nella sola provincia di Milano, nel 2001, le spese sanitarie sostenute per visite e trattamenti correlati alle allergopatie da ambrosia sono dell'ordine di grandezza dei 2 milioni di euro l'anno⁴⁶. Negli ultimi tempi,

⁴⁶ *Le specie esotiche invasive: andamenti, impatti e possibili risposte. cit.*

l'Ambrosia si è rapidamente diffusa in tutta l'Italia settentrionale e si sta espandendo verso le regioni centrali. La diffusione di questa specie aliena nel resto d'Italia porterà a conseguenze sanitarie ed economiche facilmente prevedibili, considerando anche quanto già accaduto in Lombardia.

Ambrosia artemisiifolia è specie esotica invasiva e, ai sensi della Legge Regionale 10/2008 della Lombardia, è inserita nella Lista Nera delle specie vegetali oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione. Per il suo controllo vengono periodicamente pubblicati da Regione Lombardia indicazioni o prescrizioni.

3.8 INDIRIZZARE I VALORI DEI CONSUMATORI VERSO LE PIANTE AUTOCTONE E LE SPECIE ALIENE NON INVASIVE

Per comprendere meglio il ruolo svolto dal settore florovivaistico nel favorire l'invasione di specie aliene, è importante anche adottare un approccio multidisciplinare nel considerare gli elementi collegati al comportamento, alle preferenze, alla cultura e agli stili di vita dei consumatori.

Considerando che la maggior parte delle piante ornamentali sono acquistate dai singoli consumatori, la possibilità di poter orientare le scelte di acquisto attraverso un processo di consapevolezza ed educazione può essere considerato come un meccanismo per ridurre il rischio di invasione di piante esotiche.

Numerosi studi hanno evidenziato che le preferenze dei consumatori per l'acquisto di specie esotiche ornamentali sono basate non solo su criteri estetici quali la dimensione e il colore dei fiori e le caratteristiche del fogliame, ma anche su criteri che riguardano le prestazioni di crescita, la resistenza a parassiti e alle condizioni climatiche e poi ovviamente criteri economici laddove la differenza di costo tra una specie esotica e un'altra è consistente.

Tuttavia, alcuni sostengono che è più probabile che si verifichino cambiamenti comportamentali laddove i consumatori facciano esperienza diretta nella rimozione di specie esotiche invasive dagli ecosistemi autoctoni⁴⁷.

A livello internazionale, sono state realizzate campagne di informazione per aumentare la consapevolezza sul ruolo svolto dalle piante e sull'introduzione di specie aliene.

Alcune organizzazioni non governative si sono fatte promotrici di programmi, in collaborazione con il settore florovivaistico, per rimuovere dal mercato le specie potenzialmente invasive e per promuovere l'utilizzo di specie autoctone e di specie esotiche non invasive. Tra le iniziative citiamo come esempio, Plantright in California – con lo slogan *You can keep California beautiful when you Plant Right* (USA, <https://plantright.org>) e *Grow me Instead* un'iniziativa della Nursery & Garden Industry Australiana che promuove un cambiamento nell'atteggiamento sia dell'industria che dei consumatori nei confronti delle piante invasive. Ha preso avvio nel New South Wales come "Discovering Alternatives to Garden Escapes", ma il programma ora è diffuso in tutta l'Australia. I finanziamenti del governo australiano hanno permesso la pubblicazione di guide specifiche "Grow Me Instead" per ogni stato e territorio.

3.9 I PROBLEMI DEL MERCATO CONTEMPORANEO

Riportiamo parte dell'articolo di Mario Margheriti, fondatore dell'azienda Vivai Torsanlorenzo, per l'attualità delle problematiche del mercato florovivaistico e per la condivisione dell'indicazione dell'autore di "fare cultura, al di là degli interessi commerciali immediati".

www.intersezioni.eu – [Margheriti M., 2012, Cacciatori di piante, Intersezioni, 19, 579/ 2012](#)

[...]

I problemi del mercato contemporaneo

⁴⁷ *cit.* Integrating invasive species policies across ornamental horticulture supply-chains to prevent plant invasions doi: 10.1111/1365-2664.12953

Negli anni settanta del secolo scorso si percepiva un grande e sincero entusiasmo verso il mondo vegetale e i giardini. Tutte le principali testate – L'Espresso, La Repubblica, Il Sole 24 Ore – e non soltanto quelle di settore parlavano di paesaggio e lo facevano attraverso personaggi del calibro di Ippolito Pizzetti, Guido Piacenza e Paolo Pejrone. Era l'epoca in cui Joan Tesei, con voli di linea dall'Inghilterra, portava in Italia le rose antiche, allora una novità assoluta. C'era una ricerca continua per ciò che era nuovo e sconosciuto, un fermento, una sana rivalità tra vivaisti che rendeva le nuove specie e varietà molto preziose.

Oggi, questo interesse appare appiattito: si parla ancora di piante e giardini, ma in modo superficiale. Il giardino, perlomeno nella maggior parte dei casi, è diventato uno status symbol da esibire per mostrare la propria ricchezza e non un bene speciale e personale da amare, conoscere e crescere. Le piante sono ormai vendute anche al supermercato, in grande quantità, e nessuno conosce più il nome della varietà: sono indicate soltanto con il colore. Che senso ha, allora, avere in catalogo 50 varietà di camelie, se il mercato ne richiede soltanto una a fiore rosso, una a fiore rosa e una a fiore bianco?

Buona parte del mercato è in mano alla grande distribuzione e alle sue regole con diversi risvolti negativi: ha cancellato il nome delle specie e varietà, contribuendo all'appiattimento del sapere botanico e ha abbassato i prezzi mettendo in difficoltà molti operatori. Inoltre, richiede continue novità che vengono "bruciate" rapidamente, una dopo l'altra. In passato, una nuova specie o varietà durava almeno dieci anni, oggi dopo un anno è sorpassata e sostituita, anche perché, in poco tempo, il mercato ne è invaso, grazie a tecniche di riproduzione che permettono di ottenere una grande quantità di individui in poco tempo. Di conseguenza, introdurre e mettere in produzione nuove specie/varietà è un investimento sempre più rischioso: a fronte del grande lavoro necessario per la ricerca, la sperimentazione, la propagazione, la coltivazione e la cartellinatura, non vi è certezza che, una volta pronta a essere commercializzata, la specie/varietà possa interessare ancora al mercato. Non solo, con l'avvento della grande distribuzione, le piante sono "consumate" in



quantità maggiori ma... nel modo sbagliato: troppo patate, brachizzate, concimate, sono allevate per essere adatte al rapido consumo ma non al giardino. Sono quindi peggiorate nell'aspetto, più deboli, pressoché impossibili da acclimatare e prive della "nobiltà" che dovrebbero avere. A cominciare dalle specie da esterno, quali azalee, ortensie, gardenie e, da ultimo, Duranta sp., Stephanotis sp. e passiflore, che sono invece vendute per l'appartamento, dove inevitabilmente muoiono, avvalorando così l'idea che si tratti di articoli "usa e getta" e non di beni preziosi di cui prendersi cura nel tempo. Questo è ciò che richiede il mercato moderno e, spesso, i produttori sono costretti ad assecondarlo.

Guardare avanti

È importante tornare a scrivere e a parlare di verde come negli anni settanta del secolo scorso. Occorre fare cultura, al di là degli interessi commerciali immediati. [...]

4. OBIETTIVO 4 - RIDURRE I RISCHI PER LA SALUTE E PER L'AMBIENTE

4.1 NATURE BASED SOLUTIONS E LE INFRASTRUTTURE VERDI

Nello sforzo di raggiungere alcuni di questi obiettivi, le soluzioni basate sulla natura o Nature Based Solutions (NBS) stanno prendendo sempre più piede tra scienziati ed esperti.

Le NBS sono azioni finalizzate a gestire e utilizzare in modo sostenibile la natura per affrontare le sfide della società, compresi i cambiamenti climatici, fornendo al contempo benefici per la salute umana e la biodiversità (Eggermont et al 2015).

Rispetto a soluzioni più tradizionali le NBS sono spesso a basso costo e di lunga durata e proteggono gli ecosistemi da cui dipendiamo.

Le infrastrutture verdi o green infrastructures (GI) sono un esempio di NBS che contribuisce a preservare la biodiversità urbana e i servizi ecosistemici a livello locale e adattare le città e mitigare gli effetti dei cambiamenti climatici.

Da qualche anno le infrastrutture verdi stanno assumendo un ruolo importante per la riqualificazione delle città e delle aree periurbane.

Le città in continua espansione e la crescita dell'agricoltura intensiva sono le principali cause di perdita di habitat e di frammentazione in tutto il mondo. Tuttavia gli spazi verdi urbani possono svolgere un ruolo chiave nella conservazione della biodiversità e migliorare la resilienza urbana dell'ecosistema. Dal punto di vista ecologico la città rappresenta uno tra gli ambienti più dinamici e le sue continue modificazioni costituiscono una sua caratteristica peculiare. La dinamicità di un ecosistema come quello urbano si traduce in un'elevata eterogeneità e nella disponibilità, in tempi molto rapidi, di nuove nicchie ecologiche.

Nello sviluppo della città contemporanea, la connotazione di spazio verde urbano si è estesa, per includere lo spazio verde del complesso ecosistema urbano, composto da varie forme di spazi non costruiti, compresi giardini, parchi, impianti verticali, silvicoltura, terreni agricoli, zone umide e corsi d'acqua.

La rigenerazione urbana di "porzioni di città" permette di ripensare gli spazi e le funzioni, permette di ri-connettere i sistemi, di percorrere, collettivamente, le nuove esigenze delle città, rappresenta dunque un processo fondamentale per riportare qualità ed identità nell'urbe sempre più sensibile alle sfide delle nuove trasformazioni, ai cambiamenti climatici, agli inderogabili impegni in campo energetico. Ad esempio, il tetto verde estensivo per la biodiversità rappresenta un'opportunità straordinaria di ripensamento delle dinamiche specifiche del luogo con le dinamiche del sistema, permette di evidenziare come la rigenerazione dei luoghi possa fare da volano alla rigenerazione della città che consente la riconquista di una qualità di vita diffusa che passa anche attraverso la comunità, i servizi di prossimità, il buon vivere sostenibile.

La città attuale e sempre più nel prossimo futuro può essere associata, assimilata a una rete di relazioni sia sociali che ecologiche dove l'ambiente non è visto più come uno sfondo passivo e lontano ma invece come un contesto attivo, ricco di organismi (vegetali ed animali) e di interazioni che contribuiscono a definire la città e le sue caratteristiche.

La città è quindi inserita in un insieme di relazioni socio-ecologiche dove il legame tra lo sviluppo economico e la sostenibilità ambientale, è segnato dalla tensione tra la necessità di un numero di risorse sempre maggiore per favorire la crescita economica urbana e

l'impatto che la crescita stessa ha, in modo ricorsivo, sull'ambiente della città e sull'umanità che lo abita.

4.2 INFRASTRUTTURE VERDI E SERVIZI ECOSISTEMICI

Nelle aree urbane, gli elementi dell'ambiente naturale che forniscono i servizi ecosistemici sono riferiti alle infrastrutture verdi. I servizi ecosistemici sono tutti quei benefici forniti all'umanità dai sistemi naturali che spaziano dal cibo all'acqua, ai servizi ricreativi e alla regolazione del clima.

La Millennium Ecosystem Assessment (MA)⁴⁸ suddivide i servizi ecosistemici in quattro categorie principali: servizi di supporto (come il ciclo dei nutrienti), servizi di regolazione (come l'impollinazione), servizi di approvvigionamento (come il cibo) e servizi culturali (come le attività ricreative).

La Classificazione internazionale comune dei servizi ecosistemici (CICES) dell'Agenzia europea dell'ambiente, sviluppata per la contabilità del capitale naturale, suddivide i servizi ecosistemici in tre blocchi di categorie: regolamentazione, l'approvvigionamento e i servizi culturali.

Tuttavia, quali sono i servizi ecosistemici più rilevanti in una data città dipenderà dalle sue caratteristiche ambientali, sociali ed economiche. I risultati del progetto (qaule?) di ricerca sulla biodiversità urbana e i servizi ecosistemici in sette città in Europa e negli Stati Uniti suggeriscono che i servizi culturali, come la ricreazione, l'istruzione e il patrimonio culturale, sono tra i più apprezzati nelle aree urbane.

⁴⁸ Il Millennium Ecosystem Assessment (spesso indicato tramite l'acronimo MEA, o anche MA) è un progetto di ricerca internazionale sviluppato con l'obiettivo di: individuare lo stato degli ecosistemi globali, valutare le conseguenze dei cambiamenti negli ecosistemi sul benessere umano e fornire una valida base scientifica per la formulazione di azioni necessarie alla conservazione e all'uso sostenibile degli ecosistemi. Iniziato ufficialmente nel 2001 e conclusosi nel 2005, il MA ha visto il coinvolgimento di oltre 1.360 esperti di tutto il mondo. I risultati, contenuti in cinque volumi tecnici e sei relazioni di sintesi, forniscono non solo una valutazione scientifica dello stato di conservazione e delle tendenze degli ecosistemi mondiali e dei servizi da essi forniti, ma anche le opzioni per ripristinare, conservare o migliorare un uso sostenibile degli ecosistemi. (fonte <http://www.isprambiente.gov.it>)

Le comunità hanno maggiori probabilità di sostenere le misure di gestione se migliorano i servizi culturali, ma possono essere difficili da quantificare e da valorizzare in termini monetari. Ciò pone delle sfide per la loro inclusione nella pianificazione urbana e per il processo decisionale, dove è necessario fare dei compromessi tra i livelli di fornitura dei diversi servizi ecosistemici.

Nel 2013 la Commissione Europea ha adottato una strategia dell'UE per le infrastrutture verdi al fine di potenziare sia i suddetti benefici economici attirando maggiori investimenti nel capitale naturale europeo che per raggiungere gli obiettivi relativi alla biodiversità entro il 2020. La Strategia prevedeva quattro assi d'intervento prioritari: promuovere le infrastrutture verdi nelle aree politiche fondamentali; migliorare le informazioni, consolidare la base di conoscenze e incentivare l'innovazione; migliorare l'accesso ai finanziamenti; e contribuire allo sviluppo di progetti di infrastrutture verdi a livello di Unione Europea.

Le infrastrutture verdi sono definite dall'omonima strategia dell'UE come "una rete di aree naturali e seminaturali pianificata a livello strategico con altri elementi ambientali, progettata e gestita in maniera da fornire un ampio spettro di servizi ecosistemici. Ne fanno parte gli spazi verdi (o blu, nel caso degli ecosistemi acquatici) e altri elementi fisici in aree sulla terraferma (incluse le aree costiere) e marine. Sulla terraferma, le infrastrutture verdi sono presenti in un contesto rurale e urbano".⁴⁹

Le Infrastrutture verdi comprendono, oltre ai siti Natura 2000 e alle aree protette, ecosistemi sani ed aree ad alto valore naturalistico al di fuori delle aree protette, elementi del paesaggio naturale, elementi artificiali, zone multifunzionali, aree in cui mettere in atto misure per migliorare la qualità ecologica generale e la permeabilità del paesaggio, elementi urbani (parchi, giardini privati, siepi, fasce tampone vegetate lungo i fiumi ed elementi artificiali come giardini pensili, muri verdi) che ospitano la biodiversità e che permettono agli ecosistemi di funzionare ed erogare i propri servizi. (Commissione Europea KH-32-10-314-ITC)

⁴⁹ (Relazione della Commissione al parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni. Riesame dei progressi compiuti nell'attuazione della Strategia dell'UE per le infrastrutture verdi Bruxelles, 24.5.2019 com(2019) 236 final).

Le infrastrutture verdi (tetti verdi intensivi ed estensivi, siepi e bordure stradali, balconi, giardini e parchi urbani), sono strumenti di comprovata efficacia per ottenere benefici ecologici, economici e sociali.

In ambito urbano, le infrastrutture verdi urbane (GUI) sono costituite principalmente da spazi aperti o aree semi-naturali parzialmente o completamente coperte da vegetazione e progettate per produrre servizi di valore (Lundholm 2015).⁵⁰

I benefici annui dei servizi ecosistemici forniti dalla sola rete Natura 2000 sono stati stimati a 300 miliardi di EUR in tutta l'UE⁵¹, mentre i benefici delle infrastrutture verdi sono di gran lunga superiori..

Le soluzioni basate sugli ecosistemi e le infrastrutture verdi sono riconosciute come approcci pertinenti per affrontare i cambiamenti climatici nell'ambito della strategia dell'UE di adattamento ad essi. L'azione 7 della strategia fa specifico riferimento alle infrastrutture verdi in relazione alla resilienza delle infrastrutture grigie. A livello internazionale, i benefici per il clima derivanti dagli approcci basati sugli ecosistemi sono stati evidenziati in diverse decisioni nell'ambito della convenzione sulla diversità biologica e nell'accordo di Parigi. (mancano i riferimenti)

Tetti e pareti verdi possono dunque essere considerati elementi della rete urbana del verde se la loro realizzazione ne cura gli aspetti non solo estetici, ma quelli connessi alle molte questioni ambientali implicate nel funzionamento dell'ambiente urbano (Vittadini., 2014⁵²).

Le infrastrutture verdi urbane possono essere progettate, gestite e potenziate per svolgere specifici servizi, definiti servizi ecosistemici classificabili in:

Fornitura di servizi: Agricoltura urbana, Sicurezza Alimentare, Ciclo idrologico

Regolazione: Gestione e qualità delle acque, Comfort urbano, Riduzione del rumore, Qualità dell'aria, Sequestro del carbonio, Controllo parassiti

Servizi sociali/sanitari/: Educazione e sport, Salute e benessere, Coesione sociale

⁵⁰ Lundholm, J. T. (2015). Green roof plant species diversity improves ecosystem multifunctionality. *Journal of Applied Ecology*, 52, 726–734.

⁵¹ The Economic benefits of the Natura 2000 Network; 2013, ISBN 978-92-79-27588-3.

⁵² Vittadini M.R., Bolla D., Barp. A., 2014, Spazi verdi da vivere. Il verde fa bene alla salute, Il Prato Edizioni;

Habitat: Biodiversità, Connettività, Vitalità genetica

4.3 I SERVIZI ECOSISTEMICI NEI CONTESTI URBANI: “L’INFRASTRUTTURA VERDE È LA CHIAVE PER CREARE LE CITTÀ SOSTENIBILI E VIVIBILI DEL FUTURO”

Le infrastrutture verdi o green infrastructures (GI) sono un esempio di Nature Based Solutions (NBS) che contribuisce a preservare la biodiversità urbana e i servizi ecosistemici a livello locale e adattare le città e mitigare gli effetti dei cambiamenti climatici. Da qualche anno esse stanno assumendo un ruolo importante per la riqualificazione delle città e delle aree periurbane.

In tutto il pianeta le città in continua espansione e la crescita dell'agricoltura intensiva rappresentano le principali cause di perdita di habitat, frammentazione, crisi di molte specie. In questo contesto gli spazi verdi urbani possono svolgere un ruolo chiave nella conservazione della biodiversità, nel miglioramento della resilienza e nel potenziamento della qualità di vita di tutti gli abitanti della città.

L'ambiente urbano, rappresenta uno tra gli ambienti più dinamici, eterogenei ed in continuo cambiamento. La rapidità con la quale si costituiscono in tempi rapidi, nuove nicchie ecologiche rappresenta una caratteristica peculiare.

La rigenerazione urbana di “porzioni di città” permette di ripensare gli spazi e le funzioni, permette di ri-connettere i sistemi, di percorrere, collettivamente, le nuove esigenze delle città, rappresenta dunque un processo fondamentale per riportare qualità ed identità tra cittadini sempre più sensibili alle sfide delle nuove trasformazioni, ai cambiamenti climatici, agli inderogabili impegni in campo energetico.

Molte forme di verde sono utili allo scopo: il tetto verde estensivo per la biodiversità rappresenta talvolta un'opportunità straordinaria di ripensamento delle dinamiche specifiche del luogo con le dinamiche del sistema, permette di evidenziare come la rigenerazione dei luoghi possa fare da volano alla rigenerazione della città che consente la riconquista di una qualità di vita diffusa che passa anche attraverso la comunità, i servizi di prossimità, il buon vivere sostenibile.

Nelle aree urbane, la vegetazione svolge un ruolo centrale, ri-connettendo sistemi ambientali interrotti dalle infrastrutture della mobilità, della produzione e dagli edifici pubblici e privati. Tale componente, senza la quale la vita dell'uomo e degli altri animali non sarebbe neppure concepibile, è in grado di fornire servizi ecosistemici, ossia quella compagine di benefici forniti all'umanità dai sistemi naturali che spaziano dal cibo all'acqua, ai servizi ricreativi e alla regolazione del clima.

Tali servizi sono suddivisi:

- in quattro categorie principali: servizi di supporto (come il ciclo dei nutrienti), servizi di regolazione (come l'impollinazione), servizi di approvvigionamento (come il cibo) e servizi culturali (come le attività ricreative), secondo il Millennium Ecosystem Assessment (MA);
- in tre blocchi di categorie: regolamentazione, l'approvvigionamento e i servizi culturali, secondo Agenzia europea dell'ambiente (CICES) nella visione indirizzata alla contabilità del capitale naturale;

Tuttavia, i servizi erogati sono site specific e dipendono dalle caratteristiche ambientali, sociali ed economiche di ogni contesto urbano.

Seppure i servizi culturali, come la ricreazione, l'istruzione e il patrimonio culturale, siano tra i più apprezzati nelle aree urbane, è molto difficile quantificare e valorizzare in termini economici tali servizi, se non inclusi nella pianificazione e gestione partecipata di tale patrimonio.

Solo con un importante coinvolgimento e sensibilizzazione delle comunità urbane, le infrastrutture verdi rappresenteranno un vero patrimonio da fruire e difendere, "una rete di aree naturali e seminaturali pianificata a livello strategico con altri elementi ambientali, progettata e gestita in maniera da fornire un ampio spettro di servizi ecosistemici".

Le infrastrutture verdi (tetti verdi intensivi ed estensivi, siepi e bordure stradali, balconi, giardini e parchi urbani), sono strumenti di comprovata efficacia per ottenere benefici ecologici, economici e sociali.

I benefici annui dei servizi ecosistemici forniti dalla sola rete Natura 2000 sono stati stimati a 300 miliardi di EUR in tutta l'UE, mentre i benefici delle infrastrutture verdi sono di gran lunga superiori.

Le soluzioni basate sugli ecosistemi e le infrastrutture verdi sono riconosciute come approcci pertinenti per affrontare i cambiamenti climatici nell'ambito della strategia dell'UE. L'azione 7 della strategia fa specifico riferimento alle infrastrutture verdi in relazione alla resilienza delle infrastrutture grigie. A livello internazionale, i benefici per il clima derivanti dagli approcci basati sugli ecosistemi sono stati evidenziati in diverse decisioni nell'ambito della convenzione sulla diversità biologica e nell'accordo di Parigi.

Tetti e pareti verdi possono dunque essere considerati elementi della rete urbana del verde se la loro realizzazione ne cura gli aspetti non solo estetici, ma quelli connessi alle molte questioni ambientali implicate nel funzionamento dell'ambiente urbano.

5. OBIETTIVO 5 – Ridurre i consumi e gli impatti

5.1 CAMPAGNE E INIZIATIVE INTERNAZIONALI E NAZIONALI PER LA RIDUZIONE DELLA CO₂ E LA LOTTA AL CAMBIAMENTO CLIMATICO

Il 1 Marzo 2019 l'Assemblea generale delle Nazioni Unite ha proclamato il periodo 2021-2030 **Decennio dell'ONU per il Ripristino dell'Ecosistema**, con l'obiettivo di “ripristinare in modo rilevante gli ecosistemi degradati o distrutti come misura per combattere le crisi climatiche e migliorare la sicurezza alimentare, l'approvvigionamento idrico e la biodiversità”.

Il Decennio è in accordo con gli attuali obiettivi di ripristino globale, come la **Bonn Challenge**⁵³, uno sforzo globale che mira a ripristinare nel mondo 150 milioni di ettari di

⁵³ <https://www.bonnchallenge.org/content/challenge>

terre deforestate e degradate entro il 2020 e 350 milioni entro il 2030, un'area quasi delle dimensioni dell'India⁵⁴.

Allo stato attuale almeno 57 paesi, governi subnazionali e organizzazioni private si sono impegnate a restaurare oltre 170 milioni di ettari attraverso diverse iniziative regionali come l'**Iniziativa 20x20**⁵⁵ in America Latina che mira a ripristinare 20 milioni di ettari di terra degradata entro il 2020 e l'**AFR100 African Forest Landscape Restoration Initiative**⁵⁶ che ha l'obiettivo di recuperare 100 milioni di ettari di terreni degradati entro il 2030.

Ancor più recente a livello mondiale è la campagna **One Trillion Tree**, un progetto annunciato al Forum economico mondiale del 2020 a Davos che mira a piantare un trilione (mille miliardi) di alberi in tutto il mondo entro la fine del decennio. La campagna ambisce a combattere il cambiamento climatico attraverso il ripopolamento di alberi in tutto il mondo come soluzione basata sulla natura.

La campagna è una continuazione delle attività della precedente **Billion Tree Campaign**, promossa da Wangari Maathai, fondatrice nel 1977 del **Green Belt Movement** in Africa.

Sempre nel continente africano è da menzionare la "**Great Green Wall for the Sahara and the Sahel Initiative**", un'iniziativa nata nel 2007 che riunisce più di 20 paesi africani con organizzazioni internazionali, istituti di ricerca, società civile e organizzazioni di base, per combattere il cambiamento climatico e la desertificazione e affrontare la sicurezza alimentare e la

povertà. Un'iniziativa che ha l'ambizione di trasformare la vita di milioni di persone creando un grande mosaico di paesaggi verdi e produttivi attraverso il Nord Africa, il Sahel e il Corno d'Africa.

Ancora in Africa, ha avuto molta rilevanza la campagna **#GreenLegacy**, per un'Etiopia più verde e più pulita, che ha l'obiettivo di aumentare la consapevolezza delle persone sullo spaventoso degrado ambientale che affligge l'Etiopia e di educare la società sull'importanza di adottare comportamenti più sostenibili. La campagna ha promosso la piantumazione di

⁵⁴ FAO, 2019 <http://www.fao.org/news/story/it/item/1183525/icode/>

⁵⁵ <https://initiative20x20.org>

⁵⁶ <https://afr100.org>

353 milioni di piantine in un solo giorno (29 luglio 2019) stabilendo così un record mondiale e strappando il primato da Guinness all'India che nel 2017 aveva piantato 66 milioni di alberi nello stesso arco di tempo^{57,58,59}.

Un altro programma degno di nota è il **Great Green Wall of Cities** che si propone di realizzare dall'Africa all'Asia Centrale, 500.000 ettari di nuove foreste urbane e 300.000 ettari di foreste naturali da mantenere e ripristinare entro il 2030.

Per quanto riguarda il continente asiatico, la Cina ha avviato nel 2016 un massiccio piano di riforestazione che prevede di aumentare la copertura arborea del suo territorio del 23 per cento entro il 2020, in un continuo sforzo iniziato già nel 1978 di contenere l'avanzata del deserto del Gobi con quello che viene chiamato il **Green Great Wall**, o **Three North Shelter Forest Program** ⁶⁰.

Mentre in Brasile sono numerosissimi i progetti di ripristino ambientale e lotta alla deforestazione tra cui quello guidato dall'ONG **Conservation International** che prevede la piantumazione di 73 milioni di alberi entro i prossimi 6 anni (a partire dal 2018).

Negli Stati Uniti, il **MillionTreesNYC** è una delle 132 iniziative incluse in PlaNYC, il progetto di sostenibilità e resilienza di New York City negli Stati Uniti d'America⁶¹. MillionTreesNYC è una partnership pubblico-privato con un obiettivo ambizioso: piantare e prendersi cura di 1 milione di nuovi alberi nei cinque distretti della città nel prossimo decennio. MillionTreesNYC comunica i numerosi vantaggi ambientali, sanitari, sociali ed economici che gli alberi forniscono in tutti gli aspetti della vita cittadina utilizzando una sensibilizzazione adattiva. Il quadro d'azione del programma comprende l'apprendimento esperienziale ("imparare facendo", ad esempio piantando alberi), una base di "impegni forti", un sistema

⁵⁷ <https://zeroemission.eu/ambiente-etiopia-pianta-350-milioni-di-alberi-in-un-giorno-battendo-record/>

⁵⁸ <https://www.nytimes.com/2019/07/30/world/africa/ethiopia-tree-planting-deforestation.html>

⁵⁹ <https://www.bbc.com/news/world-africa-49151523>

⁶⁰ <https://www.washingtonpost.com/news/theworldpost/wp/2018/06/01/china-forest/>

⁶¹ "PlaNYC 2030: A Greener, Greater New York" è un programma ambizioso avviato dal sindaco di New York Bloomberg nel 2012 come conseguenza delle devastazioni che la città subì a causa dell'uragano Sandy per rendere New York più resiliente. Il programma fu poi ripreso nell'aprile 2015, dal sindaco de Blasio il quale rilasciò un aggiornamento a PlaNYC sotto forma di "One New York: The Plan for a Strong and Just City" (OneNYC), un piano che incorpora questioni di equità sociale ed economica con sfide ambientali e di sostenibilità.

di comunicazione continuo multisorgente e multiscalare e l'applicazione intelligente della tecnologia dell'informazione (l'hashtag di Twitter @MillionTreesNYC è diventato popolare tra i newyorkesi). MillionTreesNYC è diventato un movimento cittadino che sta coinvolgendo ed energizzando i cittadini di ogni estrazione e interesse, non solo piantando alberi e promuovendo un maggiore rispetto per le foreste urbane della città, ma anche nel volontariato, nell'educazione ambientale e nelle politiche pubbliche che porteranno a una città più bella, sana e sostenibile.⁶²

In Gran Bretagna, il **Woodland Trust** con un'iniziativa partita dal basso denominata **Northern Forest**⁶³, ha annunciato di voler ripiantare 50 milioni di alberi nei prossimi 25 anni in un'area nel nord dell'Inghilterra che in passato era occupata da foreste⁶⁴.

L'Irlanda invece prevede di piantare 22 milioni di alberi ogni anno nei prossimi due decenni come parte di un piano per affrontare il cambiamento climatico e ridurre le emissioni di CO₂. L'ambizioso piano significherebbe un cambiamento significativo nell'uso dei terreni agricoli in Irlanda. Una parte fondamentale consisterà nel persuadere gli agricoltori a designare alcune aree delle loro aziende per la piantumazione di alberi.

Il piano prevede anche un massiccio aumento dei veicoli elettrici (EV), in media di 100.000 all'anno nel prossimo decennio, per raggiungere quasi un milione di veicoli elettrici entro il 2030.

Ogni anno inoltre circa 50.000 case dovranno essere sottoposte a profonde ristrutturazioni per raggiungere gli obiettivi del piano⁶⁵.

L'Islanda ha avviato la *Forest Strategy and Forestry Programme*, un'iniziativa che prevede di aumentare la copertura forestale dal 2 al 12 per cento entro il 2100⁶⁶.

In Spagna il Piano Forestale Spagnolo (2002-2032) stabilisce le azioni necessarie per lo sviluppo di una politica forestale basata sui principi dello sviluppo sostenibile, la multifunzionalità dei paesaggi, la coesione territoriale ed ecologica e la partecipazione

⁶² MillionTreesNYC 2015 <https://www.milliontreesnyc.org/html/about/about.shtml>

⁶³ <https://thenorthernforest.org.uk>

⁶⁴ <https://www.woodlandtrust.org.uk/plant-trees/large-scale-planting/>

⁶⁵ <https://www.irishtimes.com/news/environment/climate-change-ireland-plans-to-plant-440m-trees-by-2040-1.4003940>

⁶⁶ <https://www.skogur.is/en/forestry/forestry-in-a-treeless-land/forest-strategy-and-forestry-programme>
Data ultima revisione: 15/02/2021

pubblica alla preparazione di politiche, strategie e programmi. Mira ad aumentare la quantità di carbonio immagazzinata nelle foreste attraverso programmi di rimboschimento, tra cui: ripristino idrologico delle foreste, programma di rimboschimento dei terreni agricoli della Politica agricola comune (PAC), rimboschimento nell'ambito di Natura 2000 e la piantagione di 45 milioni di alberi. Il Piano fa una serie di riferimenti diretti alle foreste come pozzi di assorbimento del carbonio. Afferma che le azioni previste dal Piano per proteggere le foreste esistenti e prevenire il loro degrado avranno un impatto sullo stoccaggio del carbonio. Si stima che la sua attuazione comporterà un aumento di 60 Gt del sequestro del carbonio in Spagna.

In Italia è famosa la comunità “laudato sì”, che prende il nome dall’omonima enciclica di Papa Francesco, la quale ha lanciato un appello per piantare 60 milioni di alberi, appello raccolto dal WWF e dall’ANCI^{67,68}.

Sempre in Italia, ad ottobre 2020 è stato approvato il decreto attuativo della Legge Clima⁶⁹ che regola le modalità per la progettazione degli interventi e il riparto delle risorse per i finanziamenti del programma sperimentale per la creazione di foreste urbane e periurbane nelle città metropolitane. Sono stati stanziati 30 milioni di euro per il biennio 20-21 per progetti nelle città metropolitane volti ad assicurare la tutela della biodiversità, l’aumento della superficie delle infrastrutture verdi e il miglioramento della funzionalità ecosistemica e incrementare la salute e il benessere dei cittadini.⁷⁰

5.2 INIZIATIVE PRIVATE: LE PIATTAFORME WEB PER LA RIDUZIONE DELLA CO₂

zeroCO₂

⁶⁷ <https://comunitalaudatosi.org/piantiamo-un-albero-per-ogni-cittadino-italiano-lappello-contro-il-cambiamento-climatico/>

⁶⁸ <https://www.vaticannews.va/it/papa/news/2018-05/papa-francesco-enciclica-laudato-si-ecologia-creato.html>

⁶⁹ Legge 12 dicembre 2019, n. 141

⁷⁰ <https://www.minambiente.it/comunicati/ambiente-approvato-dalla-conferenza-unificata-il-decreto-su-forestazione-urbana-30>

Data ultima revisione: 15/02/2021

ZeroCO2⁷¹ è un'azienda sociale nata da un progetto di *Comparte* Onlus, un'associazione senza scopo di lucro con l'obiettivo di promuovere l'innovazione in ambito sociale ed educativo e lo scambio culturale, con un focus specifico sulla qualità dell'istruzione in America Latina.

Comparte gestisce progetti in collaborazione con diversi stakeholder internazionali tra Europa e America Latina, con una metodologia partecipativa e inclusiva.

La missione di zeroCO2 è realizzare progetti di riforestazione, afforestazione, messa a dimora di alberi in aree urbane ed extraurbane in diversi luoghi del mondo, con l'obiettivo di salvaguardare la natura, collaborando con comunità contadine sparse per il mondo a formandole su agricoltura organica e gestione sostenibile della terra.

Treedom

Treedom⁷² è una piattaforma web che permette di piantare un albero a distanza e seguirlo online.

Dalla sua fondazione, avvenuta nel 2010 a Firenze, sono stati piantati più di 1.000.000 di alberi in Africa, America Latina, Asia e Italia. Tutti gli alberi vengono piantati direttamente da contadini locali e contribuiscono a produrre benefici ambientali, sociali ed economici. Grazie a tale modello di business, Treedom fa parte dal 2014 delle Certified B Corporations, un network di imprese che si contraddistinguono per elevate performance ambientali e sociali grazie a un modello di business più sostenibile e inclusivo⁷³.

Ogni albero di Treedom ha una pagina online, viene geolocalizzato e fotografato, può essere custodito o regalato virtualmente a terzi. Grazie a queste caratteristiche, l'albero di Treedom coinvolge le persone ed è al tempo stesso uno strumento di comunicazione e marketing per aziende.

Tree-Nation

⁷¹ <https://zeroco2.eco>

⁷² <https://www.treedom.net/it/>

⁷³ <https://bcorporation.net>

è una grande piattaforma che consente ai cittadini e alle aziende di piantare alberi in tutto il mondo. Tree-Nation ⁷⁴ è stata fondata nel 2006 da Maxime Renaudin, ed è un'organizzazione senza scopo di lucro che attualmente offre più di 50 progetti di riforestazione. Motivata dall'obiettivo di proteggere il pianeta e aiutare lo sforzo collettivo per fermare il cambiamento climatico.

La piattaforma Tree-Nation è stata creata per mettere in contatto le persone con progetti di piantumazione di alberi da tutto il mondo in modo che chiunque possa piantare da casa con la semplice pressione di un pulsante.

Dall'inizio nel 2006, più di 130.000 utenti e 2.200 aziende hanno piantato 5 milioni di alberi attraverso questa piattaforma.

ECOSIA

Ecosia⁷⁵ è una società tedesca fondata nel 2009 che segue un modello di social business. Si basa su un motore di ricerca che devolve parte (più dell'80%) dei suoi ricavi dagli inserti pubblicitari in progetti di forestazione sociale. Scaricando un'estensione gratuita per il proprio browser, ad ogni ricerca su internet si generano introiti derivanti dalle pubblicità legate alla ricerca, Ecosia destina questi ricavi a progetti di riforestazione in tutto il mondo.

6. OBIETTIVO 6 - GESTIONE E CURA DEL VERDE LOCALE

6.1 LA LEGGE DEL 14 GENNAIO 2013 N. 10 DENOMINATA “NORME PER LO SVILUPPO DEGLI SPAZI VERDI URBANI”

In questa sezione dedicata ad approfondimenti sul tema Gestione e cura del verde locale, si riportano alcuni riferimenti normativi, documenti strategici e strumenti di gestione e cura che evidenziano come negli ultimi anni stia cambiando la volontà politica, la percezione e la

⁷⁴ <https://tree-nation.com>

⁷⁵ <https://www.ecosia.org>

Data ultima revisione: 15/02/2021

visione sul verde nelle nostre città. Dalla prima legge nazionale sugli spazi verdi urbani, la legge 10/2013, che va a colmare un vuoto legislativo in materia di verde e attribuisce alcuni compiti e responsabilità anche ai Comuni; la Strategia nazionale per il verde urbano che pone al centro il modello anglosassone della “foresta urbana” per riconsiderare le nostre città in chiave ecosistemica nell’ambito di una pianificazione urbana resiliente; infine il Decreto di adozione dei nuovi “criteri ambientali minimi per il servizio di gestione del verde pubblico e la fornitura di prodotto per la cura del verde” (CAM, 2020), che rappresenta un successivo passo avanti nella tutela e valorizzazione del patrimonio verde cittadino e nello sforzo di garantire la qualità e professionalità degli interventi appaltati e il mantenimento degli importanti benefici (servizi ecosistemici) del verde urbano.

La legge 10/2013, come indica il titolo, si occupa in modo ampio degli spazi verdi urbani e intende essere, con le parole dell’allora Ministro dell’Ambiente Clini “un passo importante per lo sviluppo sostenibile delle città italiane e per diffondere una cultura del verde... Con questo provvedimento si mira a conservare la biodiversità e ad aumentare il numero degli alberi. Al tempo stesso, si vuole ridurre l’inquinamento, proteggere il territorio dal dissesto e stimolare comportamenti quotidiani virtuosi”.⁷⁶

Nelle parole dell’allora ministro Clini, sono già delineate alcune funzioni degli spazi verdi che in questi ultimi anni, hanno preso sempre più maggiore rilevanza, quali ad esempio la funzione del verde nella lotta all’inquinamento, il ruolo degli spazi verdi per la conservazione della biodiversità anche nei contesti urbani e la promozione di comportamenti virtuosi nei cittadini, nonché il benessere dei cittadini.

La legge 10/2013 entrata in vigore il 16 febbraio 2013, rappresenta nel nostro Paese, da un lato il punto di partenza per il rilancio e la riqualificazione del ruolo del verde urbano e dall’altro la risposta alle nuove politiche ambientali e di sviluppo sostenibile in accordo con i principi del Protocollo di Kyoto⁷⁷.

⁷⁶ Clini, con legge spazi verdi città' più' sostenibili. Ansa.it
https://www.ansa.it/web/notizie/canali/energiaeambiente/istituzioni/2013/02/04/Clini-legge-spazi-verdi-citta-piu-sostenibili_8191171.html

⁷⁷ Documento di attuazione degli obblighi stabiliti nella Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UN-FCCC, United nations framework convention on climate change), approvato nel 1997, che individua nelle emissioni in atmosfera di gas e inquinanti capaci di aumentare l'effetto serra
Data ultima revisione: 15/02/2021

Inoltre essa rappresenta una riqualificazione concettuale del “verde urbano” che “esce dalla semplice definizione e applicazione degli standard urbanistici, per divenire parte attiva nella riqualificazione della qualità della vita urbana nelle sue diverse declinazioni.

La legge affronta molteplici aspetti legati al verde pubblico che comprendono tra i più rilevanti: nell'Articolo 1) l'istituzione della “Giornata nazionale degli Alberi” il 21 novembre attraverso cui il Ministero dell'Ambiente proporrà ogni anno apposite giornate di studio e sensibilizzazione nelle scuole di ogni ordine e grado e nelle università al fine di promuovere il rispetto e la conoscenza del patrimonio boschivo e arboreo e di diffondere una nuova cultura che punti allo sviluppo sostenibile ed equilibrato tra comunità umana e ambiente; nell'Articolo 2, inserisce alcune modifiche alla legge sull'Obbligo per il comune di residenza di porre a dimora un albero per ogni neonato del 29/01/1992, n. 113, tra le quali le più rilevanti l'obbligo per i comuni con popolazione superiore ai 15.000 abitanti di piantare per ogni bambino nato o adottato un albero dedicato; l'obbligo per gli amministratori del comune di produrre un bilancio arboreo a fine mandato, che dimostri l'impatto dell'amministrazione sul verde pubblico (numero di alberi piantumati ed abbattuti, consistenza e stato delle aree verdi, ecc.); nell'Articolo 3 la costituzione presso il Ministero dell'Ambiente di un “Comitato per lo sviluppo del verde pubblico” che avrà il compito di promuovere l'applicazione delle normative in tema di sviluppo del verde pubblico e privato, monitorare l'attività degli enti locali e di concerto con la Conferenza Unificata predisporre i criteri per la realizzazione di aree verdi permanenti intorno alle maggiori conurbazioni e di filari alberati lungo le strade, per consentire un adeguamento dell'edilizia e delle infrastrutture pubbliche e scolastiche che garantisca la riqualificazione degli edifici. Ogni anno, verrà presentato al Parlamento un rapporto sullo stato di attuazione delle normative di settore; nell'Articolo 4 sono previste le disposizioni in ambito urbanistico e territoriali per l'applicazione della Legge.

Inoltre è previsto che il Comitato per lo sviluppo del verde pubblico d'intesa con le Regioni e i Comuni, presenti, in allegato alla relazione di cui al medesimo articolo 3, comma 2, lettera

naturale della Terra una delle principali cause dei cambiamenti climatici; per tale motivo definisce alcuni obblighi politici e socioeconomici per i paesi firmatari, con l'obiettivo di ridurre le emissioni e i loro effetti negativi.

e), un rapporto annuale sull'applicazione nei comuni italiani delle disposizioni di cui al decreto del Ministro dei lavori pubblici 2 aprile 1968, n. 1444; nell'Articolo 5 sono previste azioni finalizzate all'incremento e alla valorizzazione del patrimonio arboreo delle aree urbane, nonché eventualmente anche quelle dei comuni finalizzate alla creazione e alla manutenzione di una rete di aree naturali ricadenti nel loro territorio, per favorire l'assorbimento delle emissioni di anidride carbonica (CO₂) dall'atmosfera. Inoltre l'articolo prevede anche azioni di sponsorizzazioni di aree verdi da parte di privati. Regioni e Comuni potranno inoltre strutturare incentivi per affidare la gestione del verde pubblico a gruppi di cittadini costituiti in consorzi; nell'articolo 6 sono previste azioni di promozioni di iniziative locali per lo sviluppo degli spazi verdi urbani. Le Regioni, le Province e i Comuni, ciascuno nell'ambito delle proprie competenze e delle risorse disponibili, sono chiamate a promuovere l'incremento degli spazi verdi urbani, di «cinture verdi» intorno alle conurbazioni per delimitare gli spazi urbani, adottando misure per la formazione del personale e l'elaborazione di capitolati finalizzati alla migliore utilizzazione e manutenzione delle aree, e adottano misure volte a favorire il risparmio e l'efficienza energetica, l'assorbimento delle polveri sottili e a ridurre l'effetto «isola di calore estiva», favorendo al contempo una regolare raccolta delle acque piovane.

Le azioni riguardano le nuove edificazioni, gli edifici esistenti, tramite l'incremento, la conservazione e la tutela del patrimonio arboreo esistente nelle aree scoperte di pertinenza di tali edifici; le coperture a verde quali strutture dell'involucro edilizio atte a produrre risparmio energetico, al fine di favorire, per quanto possibile, la trasformazione dei lastrici solari in giardini pensili;^[L1]^[SEP] rinverdimento delle pareti degli edifici, sia tramite il rinverdimento verticale che tramite tecniche di verde pensile verticale; la previsione e la realizzazione di grandi aree verdi pubbliche nell'ambito della pianificazione urbanistica, con particolare riferimento alle zone a maggior densità edilizia;^[L1]^[SEP] la previsione di capitolati per le opere a verde che prevedano l'obbligo delle necessarie infrastrutture di servizio di irrigazione e drenaggio e specifiche schede tecniche sulle essenze vegetali;^[L1]^[SEP] la creazione di percorsi formativi per il personale addetto alla manutenzione del verde, anche in collaborazione con le università, la sensibilizzazione della cittadinanza alla cultura del verde attraverso i canali

di comunicazione e di informazione. Nell'Articolo 7 sono previste azioni per la tutela e la salvaguardia degli alberi monumentali, dei filari e delle alberate di particolare pregio paesaggistico, naturalistico, monumentale, storico e culturale. L'articolo va a colmare un vuoto legislativo a livello nazionale che metteva a rischio la stessa sopravvivenza dei "grandi patriarchi verdi". Per la prima volta in Italia, la tutela degli alberi monumentali è legge dello Stato e gode di un quadro normativo omogeneo per tutte le regioni. L'articolo inoltre prevede il censimento degli alberi monumentali e la realizzazione di un elenco che viene costantemente aggiornato e pubblicato sul web. Agli alberi monumentali è riconosciuto non solo un valore ambientale ma anche culturale: essi diventano simbolo di importanti eventi storici, culturali, tradizioni e in alcuni contesti e per alcuni di essi rappresentano l'identità di un luogo e della gente che vi vive.

La legge ha quindi l'ambizione di cambiare l'approccio alla progettazione e gestione delle aree verdi e il concetto di "verde" nella sua accezione più ampia.

Le conseguenze di considerare il verde come un elemento di arredo urbano al pari di una panchina e quindi soggetto all'interpretazione di molti progettisti sono tuttora presenti nelle nostre città: alberi anche di alto fusto costretti a crescere su marciapiedi con spazi inesistenti per lo sviluppo dell'apparato radicale e a subire continui interventi di indiscriminata potatura per adeguare la chioma ai criteri estetici e funzionali assegnati dai progettisti; presenza di essenze arboree con frutti imbrattanti e fiori con pollini allergenici; specie alloctone a volte fuori contesto ecologico.

6.2 LA STRATEGIA NAZIONALE DEL VERDE URBANO⁷⁸

Il Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del mare (MATTM) ha pubblicato la prima edizione della Strategia Nazionale del verde urbano (in seguito Strategia), redatta dal Comitato per lo Sviluppo del Verde Pubblico al quale la Legge 10/2013 aveva già assegnato

⁷⁸ MATTM (Comitato nazionale per il verde pubblico), 2018. Strategia nazionale del verde urbano. Foreste urbane resilienti ed eterogenee per la salute il benessere dei cittadini. https://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/all egati/comitato%20verde%20pubblico/strategia_verde_u rbano.pdf

la responsabilità di proporre un Piano nazionale per fissare criteri e Linee guida per realizzare aree verdi permanenti in ambito urbano (filari alberati lungo le strade, pareti e lastrici solari, giardini e orti, ecc.). La *vision* proposta nella Strategia è coerente non solo con i riferimenti internazionali, europei e nazionali ma anche con quanto elaborato dalla FAO in termini di foreste urbane (World Forum on Urban Forest, Mantova 2018)⁷⁹.

La Strategia conferma l'urgenza e la necessità di adottare anche nel nostro Paese politiche idonee ed efficaci in materia di resilienza urbana e di investire nella realizzazione di sistemi verdi multifunzionali in modo che i Comuni possano attivare al più presto la fase di pianificazione e di realizzazione di questi importanti sistemi verdi integrati e connessi in termini funzionali e strutturali. Sono quindi le Amministrazioni comunali a doversi occupare in ogni caso della realizzazione materiale delle aree verdi. Inoltre, a seconda dei casi, i Comuni hanno un ruolo importante anche nel definire le politiche locali, pur seguendo le linee guida del comitato. In questo senso, il principale strumento di pianificazione a disposizione degli enti locali è il "Piano comunale del verde", che ha lo scopo di evidenziare esigenze e soluzioni coerenti in tale ambito.

La Strategia, in linea con le richieste della Commissione europea, sostiene quindi un nuovo modello di pianificazione e progettazione urbana, attenta alla mitigazione e all'adattamento al cambiamento climatico, ma anche alla rimozione effettuata dal verde urbano delle sostanze inquinanti presenti nell'aria.

In sintesi più attenta al benessere dei cittadini, alla tutela della biodiversità e alla riduzione degli spazi urbani costruiti e quindi più attenta alla riduzione del consumo di suolo.

Per semplificare in modo efficace, la Strategia ritiene essenziale passare da metri quadrati a ettari, ridurre le superficie asfaltate e adottare le foreste urbane come riferimento strutturale e funzionale del verde urbano.

⁷⁹ Dal 28 novembre al 1 dicembre 2018, si è svolto a Mantova il primo Forum Mondiale sulle Foreste Urbane promosso dalla FAO. Ha ospitato oltre 400 esperti da più di 50 Paesi di tutto il mondo per discutere – per la prima volta tutti insieme – dell'importanza di integrare le infrastrutture verdi alle infrastrutture grigie delle città. Sono stati illustrati i benefici che le foreste urbane possono fornire alla popolazione in termini di crescita economica sostenibile, conservazione dell'ambiente, coesione sociale e coinvolgimento della cittadinanza con esempi positivi di pianificazione, progettazione e gestione del verde urbano che diverse città nel mondo hanno già messo in pratica.

E' la foresta (urbana, periurbana e naturale) il sistema complesso, l'elemento nuovo e centrale della Strategia, capace di integrare in modo funzionale e strutturale il bosco verticale, i lembi naturali di foreste autoctone ancora presenti nelle città, i sistemi agricoli urbani, i grandi parchi, i viali alberati, i tetti verdi, i corsi d'acqua, gli orti urbani, i giardini pubblici e privati, gli Orti Botanici e, più in generale, tutti i vari aspetti di verde sia esso naturale, semi-naturale o artificiale. Sintetizzando, si potrebbe dire che la foresta urbana è la somma di tutti gli elementi che contribuiscono a "rinverdire" le nostre città. È sempre la foresta nella sua eterogeneità strutturale che può ospitare al proprio interno le aree urbane residenziali, i viali alberati, i giardini pubblici e privati, gli impianti legati al verde architettonico verticale e le penetrazioni del sistema agricolo urbano nelle sue articolazioni sia aziendali produttive che nella significativa presenza di orti urbani. Uno degli elementi che avvicina il verde urbano alla foresta è, in particolare, la necessità di proporre un riferimento strutturale e funzionale resiliente dotato di un'autonoma capacità di rispondere positivamente al "disturbo" presente nelle aree urbane.

Promuovere il verde urbano significa, dunque, promuovere un capitale naturale essenziale, che assicuri alle città importanti servizi ecosistemici garantendo una migliore qualità della vita di tutti i suoi abitanti in modo equo, senza distinzioni quindi tra il centro e le periferie. Ma significa anche, di conseguenza, nel lungo periodo ridurre la spesa pubblica, in particolare quella sanitaria. In Italia, secondo il rapporto "La sfida della qualità dell'aria nelle città italiane", realizzato dalla Fondazione sviluppo sostenibile in collaborazione con Enea e Ferrovie dello Stato, si registrano 91.000 morti premature all'anno per inquinamento atmosferico (contro le 86.000 della Germania, 54.000 della Francia, 50.000 del Regno Unito, 30.000 della Spagna) di cui 66.630 sono imputabili a polveri sottili PM_{2,5}, 21.040 a disossido di azoto (NO₂), 3.380 all'ozono troposferico (O₃). Per le polveri sottili PM_{2,5} si contano nel nostro Paese 1.116 morti premature all'anno per milione di abitanti (contro una media europea di 860). A livello europeo, il nostro Paese è lo Stato membro più colpito in termini di mortalità connessa al particolato, con più di 66.000 decessi prematuri all'anno.

La Strategia prevede tre obiettivi:

- 1) Biodiversità e servizi ecosistemici: tutelare la biodiversità per garantire la piena funzionalità degli ecosistemi e delle Infrastrutture Verdi in una città resiliente. ^[1]_{SEP}
- 2) Cambiamenti climatici ed isola di calore: aumentare la superficie e migliorare la funzionalità ecosistemica delle Infrastrutture verdi a scala territoriale, locale e del verde architettonico. ^[1]_{SEP}
- 3) Benessere e qualità della vita: migliorare la salute e il benessere dei cittadini grazie alla rimozione degli inquinanti da parte dell'ecosistema foresta.

e tre azioni strategiche principali:

- 1) Sensibilizzazione, sicurezza ed educazione ambientale: conoscenza e fruizione sono le basi della sicurezza.
- 2) Pianificazione e progettazione delle aree verdi in città: assumere la foresta come strumento di pianificazione e progettazione di spazi e di attività umane”
- 3) Monitoraggio della Strategia: monitorare la Strategia per aumentare i benefici ecologici, economici e sociali del verde urbano.

La Strategia si compone anche di “linee di intervento trasversali” ai diversi obiettivi. Si è creduto pertanto opportuno evidenziarne qui alcune di queste perché coerenti con gli obiettivi delle Linee in oggetto e con quelli perseguiti in altri progetti ENEA:

- a) Selezionare specie vegetali autoctone coerenti con le caratteristiche edafiche e ecologiche del territorio anche per garantire la piena funzionalità dei servizi ecosistemici.
- b) Incentivare la cooperazione con i vivai locali e gli orti botanici, per rispondere agli obiettivi della ^[1]_{SEP} Strategia a livello locale.
- c) Sfruttare il potere codificante del linguaggio simbolico dell'albero per formare al rispetto della natura i ^[1]_{SEP} più giovani e stimolare senso critico, memoria e identità nei più grandi.

Le tre linee di intervento trasversali sono coincidenti con gli obiettivi perseguiti dal progetto Anthosart ⁸⁰, il cui obiettivo principale è stato quello di collegare l'expertise presente negli Orti botanici, negli erbari, nelle banche del germoplasma e negli Enti di ricerca, alle realtà produttive e culturali locali che operano, con diverse competenze, nella progettazione,

⁸⁰ Progetto coordinato da ENEA, in collaborazione con la Società Botanica Italiana e con il Forum Plinianum; finanziato dal MIUR con la legge 6/2000 per la diffusione della cultura scientifica.

gestione e fruizione del verde costruito: una sfida soprattutto culturale necessaria per sostenere e promuovere l'utilizzo di specie autoctone della Flora d'Italia nella realizzazione di infrastrutture verdi sostenibili.

Il limitato numero di specie autoctone presente sul mercato vivaistico italiano, rappresenta oggi un collo di bottiglia nella realizzazione di soluzioni del verde basate sull'utilizzo di specie della Flora italiana. Anthosart propone conoscenze e competenze importanti che possono attivare processi di innovazione di prodotto nel vivaismo nazionale, primo passo per la costruzione di un verde urbano sostenibile.

6.3 IL VERDE NEGLI APPALTI PUBBLICI: I NUOVI CRITERI AMBIENTALI MINIMI

È relativamente recente il decreto di adozione dei nuovi “Criteri ambientali minimi per il servizio di gestione del verde pubblico e la fornitura di prodotto per la cura del verde” pubblicato nel n.90 della Gazzetta Ufficiale del 4 aprile 2020. Un passo avanti nella tutela e valorizzazione del patrimonio verde urbano nel tentativo di garantire la qualità e professionalità degli interventi appaltati e il mantenimento degli importanti benefici (servizi ecosistemici) del verde urbano.

Il Codice degli appalti prevede l'obbligo per le stazioni appaltanti di adozione dei criteri ambientali minimi nelle clausole contrattuali e di almeno uno tra criteri premianti nelle gare secondo l'offerta economicamente più vantaggiosa. Con DM n. 63 del 10 marzo 2020, in G.U. n.90 del 4 aprile 2020, sono stati approvati i nuovi Criteri Ambientali Minimi (CAM) per i seguenti servizi e forniture:

- a) servizio di progettazione di nuova area verde o riqualificazione di area già esistente;
- b) servizio di gestione e manutenzione del verde pubblico
- c) fornitura di prodotti per la gestione del verde

I nuovi CAM sono un altro passo avanti nella direzione della sostenibilità sociale, economica e ambientale della gestione del verde (riduzione input chimici, efficienza e risparmio nell'uso

di risorse naturali, riduzione dei rifiuti prodotti ecc). Il Decreto inoltre considera “essenziale che le stazioni appaltanti, in particolare le amministrazioni comunali, siano in possesso e applichino concretamente strumenti di gestione del verde pubblico come il censimento del verde, il piano comunale del verde, il regolamento del verde pubblico e privato e il bilancio arboreo che rappresentano la base per una corretta gestione sostenibile del verde. Questo sottolinea come sia importante l’adozione degli strumenti di gestione per le Amministrazioni pubbliche che intendo progettare, gestire e “curare” il verde.

Tra le clausole contrattuali, inoltre, sono richiesti:

- - Competenze tecniche e professionali; formazione continua
- - Piano della comunicazione
- - Rispetto della fauna
- - Manutenzione del patrimonio arboreo e arbustivo (“In particolare, l’aggiudicatario deve evitare di praticare la capitozzatura, la cimatura e la potatura drastica perché indeboliscono gli alberi e possono creare nel tempo situazioni di instabilità che generano altresì maggiori costi di gestione”)
- - Manutenzione delle superfici prative secondo il metodo della gestione differenziata, secondo cui la frequenza e l’attività di intervento vengono stabilite in funzione della tipologia, della destinazione d’uso e della modalità di fruizione dell’area con vantaggi sia economici (diminuzione di interventi, riduzione costi input esterni) e ambientali (aumento della biodiversità locale, riduzione inquinamento chimico di suolo e acque).

È stato considerato molto rilevante ai fini dell’applicazione del Decreto, l’utilizzo dell’Anthosart green Tool, che lo ricordiamo è completamente gratuito e inoltre risponde ai criteri di selezione delle specie vegetali che devono essere coerenti con le caratteristiche ecologiche del sito d’impianto, garantendo la loro adattabilità alle condizioni e alle caratteristiche pedoclimatiche del luogo, con conseguenti vantaggi sia sul piano della riuscita dell’intervento (ecologica, paesaggistica, funzionale) che della sua gestione nel breve, medio e lungo periodo in termini di sostenibilità ambientale ed economica.

L’utilizzo dell’Anthosart green tool risponde anche all’esigenza, espressa nel Decreto, sia di contrastare i processi di diffusione incontrollata di specie alloctone invasive e/o allergeniche

che di “copiare” ciò che la natura realizza. La funzione del tool indicata come “sta bene con” infatti consente di ricreare negli spazi di verde costruito delle nostre città quelle consociazioni di piante che in natura vivono insieme e che quindi hanno possono dare maggiori risultati in termini di sostenibilità ambientale nel lungo periodo.

Sebbene nel nostro Paese, si registri una buona diffusione di strumenti conoscitivi e regolatori (censimenti, regolamenti del verde), base e presupposto per una corretta gestione dal punto di vista tecnico, unita ad un contesto politico e normativo sempre più sensibile ai temi del verde urbano soprattutto in relazione alle politiche di adattamento ai cambiamenti climatici, alla vivibilità degli spazi urbani e al benessere dei cittadini (Legge 10/2013, Strategia nazionale del verde, nuovi CAM per il verde, DM clima e finanziamenti per la forestazione urbana ecc); emergono comunque difficoltà ad integrare con maggiore incisività e coerenza le infrastrutture verdi e il capitale naturale nella prassi urbanistica e nel rendere evidenti quell'insieme di valori sociali, culturali ed economici (servizi ecosistemici) nell'ambito di una pianificazione che renda i contesti urbani sempre più resilienti.

Da questo quadro si evince che oltre a garantire la corretta implementazione delle indicazioni tecniche nella gestione ordinaria anche attraverso il controllo dell'operato, maggiore attenzione e risorse devono essere investite per costruire insieme alla cittadinanza e alla società civile modalità di partecipazione alle decisioni e confronto sui temi del verde e dei beni comuni (consulta del verde, tavoli permanenti, reti di coordinamento ecc), attraverso strumenti e progetti di comunicazione, informazione e divulgazione, creando occasioni di incontro e dibattito per una governance multilivello del verde e degli spazi aperti e condivisi.

6.4 STRUMENTI DI GESTIONE

6.4.1 Censimento del verde

Il Censimento del Verde è uno strumento conoscitivo indispensabile sia per la conoscenza del verde urbano: rappresenta lo strumento per poter procedere alle attività di programmazione che comprendono sia gli interventi di cura ordinaria che straordinaria, il

controllo delle condizioni fitosanitarie e di stabilità degli alberi, la corretta pianificazione di nuove piantumazioni e di nuove opere a verde, la riqualificazione del patrimonio esistente e la stima degli investimenti economici necessari al mantenimento e al potenziamento del patrimonio verde pubblico. Viene redatto professionisti abilitati ed eventuali esperti delle discipline tecnico-scientifiche e rappresenta la base indispensabile per la costituzione di una banca dati di conoscenze e informazioni (preferibilmente georeferenziate), utili alla predisposizione dei diversi strumenti di pianificazione e gestione del verde urbano. Il Censimento comprende sia dati quantitativi che qualitativi. I primi si riferiscono ai parametri dendrometrici (altezza e diametro del fusto), mentre i secondi si riferiscono all'individuazione della specie botanica, lo stato vegetativo, l'ubicazione. I dati raccolti con le attività del Censimento del verde sono in larga parte georeferenziate (con sistemi di geolocalizzazione GIS e GPS) e informatizzati e ciò consente di ottimizzare le operazioni di consultazione, localizzazione delle informazioni.

Coerentemente, la legge 10/2013 "Norme per lo sviluppo di spazi verdi urbani" prevede all'Articolo 2 l'obbligo per gli Amministratori alla fine del loro mandato di redigere un bilancio arboreo e all'Articolo 7 un censimento degli alberi monumentali.

Il Censimento del verde risulta lo strumento più diffuso nel Paese (presente in 106 su 124 Comuni, Rapporto Ispra/SNPA 2018).

Nel recente Decreto di adozione dei CAM per l'affidamento del servizio di manutenzione e gestione del verde, è ribadita tra le clausole contrattuali l'importanza di un adeguato aggiornamento del censimento del verde con i dati relativi al patrimonio arboreo oggetto dell'appalto.

6.4.2 Piano comunale del verde

Il Piano comunale del verde è uno strumento a carattere volontario integrativo della pianificazione urbanistica generale. È lo strumento meno diffuso nel Paese, solo 6 Comuni del Nord ne hanno approvato uno (Rapporto Ispra/SNPA 2018). Il Piano del verde è un'occasione per ripensare lo sviluppo e la trasformazione degli spazi urbani. Può essere definito come una sorta di piano regolatore del verde, volto a definire l'assetto futuro

dell'infrastruttura verde e blu della città, al fine di rispondere alla domanda sociale e ambientale dei territori antropizzati. È stilato da un gruppo di progettazione costituito da professionisti abilitati, (coerente con le professionalità coinvolte) e viene approvato con specifica Delibera consiliare dall'amministrazione comunale.

6.4.3 Regolamento del verde pubblico e privato

Il Regolamento del verde viene approvato con apposita Delibera di Consiglio comunale e contiene indicazioni di indirizzo e guida per la corretta progettazione, manutenzione, tutela e fruizione del verde pubblico, e a volte anche privato - quota spesso non irrilevante dell'infrastruttura verde comunale. Più in generale si applica a tutto il territorio comunale urbano e periurbano. Lo scopo principale del Regolamento è quello di garantire, in un'ottica di sostenibilità e di miglioramento dei servizi ecosistemici, la funzionalità sia delle singole piante che delle aree verdi pubbliche e private, sia nelle aree costruite sia in quelle rurali, riconoscendone il rilievo ambientale, paesaggistico, storico, culturale, sanitario e ricreativo, anche in riferimento al dettato della L. n. 10/2013 "Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani". Contiene spesso indicazioni regolamentate per le forme di coinvolgimento sociale nella cura e nella manutenzione degli spazi verdi (per esempio procedure di adozione e/o affidamento e sponsorizzazione di aree verdi da parte di associazione e/o privati), sempre più diffuse nel Paese. È presente in 60 su 124 Comuni, Rapporto Ispra/SNPA 2018).

6.4.4 Bilancio arboreo

L'Articolo 2 della legge n. 10 del 14 gennaio 2013 prevede che i comuni al di sopra dei 15.000 abitanti, due mesi prima della fine del mandato, rendano noto il bilancio arboreo. ^[1] Il bilancio arboreo è un documento, da pubblicarsi sul sito istituzionale del Comune, che secondo la norma, deve riportare, con riferimento ai 5 anni di mandato, il numero degli alberi piantati ai sensi della legge 113/92 e la consistenza ed il livello di manutenzione delle aree verdi. ^[2] Il Sindaco deve rendere noto due mesi prima della scadenza naturale del mandato il bilancio arboreo, indicando il rapporto fra il numero degli alberi piantati in aree urbane di

proprietà pubblica rispettivamente al principio e al termine del mandato stesso, dando conto dello stato di consistenza e manutenzione delle aree verdi urbane di propria competenza.

6.5 IL VERDE NELLE CITTÀ ITALIANE

Si riportano alcuni dati ritenuti più interessanti sulla presenza e tipologia del “verde” presente nelle principali città italiane. I dati sono tratti dal XV RAPPORTO QUALITÀ DELL'AMBIENTE URBANO (2019).⁸¹ Il campione delle città è costituito da 124 Comuni: 109 Comuni Capoluogo di Provincia, ai quali sono stati aggiunti 15 nuovi Comuni tra i più popolosi non capoluogo di provincia.⁸²

I dati rivelano che nel 2018, la percentuale di verde pubblico nelle aree urbane e periurbane sulla superficie comunale resta limitata con valori inferiori al 4% in circa 7 Comuni su 10. Valori superiori al 10% si rilevano solo in 11 città, concentrate prevalentemente al Nord: Sondrio (30,8%), Trento (30,4%), Monza (26,3%), Trieste (16%), Como (15,6%), Matera (15,4%), Torino (15,3%), Pordenone (14,9%), Pescara (13,6%), Milano (13,7%), Gorizia (11,4%). Valori particolarmente bassi, inferiori allo 0,5%, sono concentrati al Sud e nelle Isole. Da evidenziare che a basse percentuali non sempre corrispondono scarse dotazioni di verde in valore assoluto: ad esempio a Roma la percentuale del 3,7% corrisponde a ben 47,3 milioni di m².

Le tipologie di verde pubblico analizzate nel Rapporto, sono:

- Verde storico: ville, giardini e parchi che abbiano interesse artistico, storico paesaggistico e/o che si distinguono per la loro non comune bellezza (ai sensi del D.Lgs 42/2004 e successive modifiche);
- Grandi parchi urbani: parchi, ville e giardini urbani di grandi dimensioni (superiori agli 8.000 mq) non vincolati ai sensi del D.Lgs 42/2004 e s.m.i;

⁸¹ REPORT | SNPA 13/2020 ISBN 978-88-448-0996-6 cap. 3 Infrastrutture verdi

⁸² I Comuni tra i più popolosi non capoluogo di provincia: Moncalieri, Busto Arsizio, Carrara, Fano, Lamezia Terme, Marsala e Quartu Sant'Elena, Olbia, Cesena, Guidonia Montecelio, Giugliano, Sanremo, Foligno, Montesilvano e Altamura.



- Verde attrezzato: piccoli parchi (di superficie inferiore agli 8.000 mq) e giardini di quartiere con giochi per bambini, aree cani, panchine etc., destinate alla fruizione da parte dei cittadini;
- Aree di arredo urbano: aree verdi create a fini estetici e/o funzionali (aiuole, piste ciclabili, rotonde, verde spartitraffico e comunque pertinente alla viabilità ecc.);
- Forestazione urbana: aree precedentemente libere ed incolte che per estensione e ubicazione risultano adatte all'impianto di essenze arboree e al consolidamento di boschi a sviluppo naturale in ambito urbano;
- Giardini scolastici: aree verdi e giardini di pertinenza delle scuole;
- Orti botanici;
- Orti urbani: piccoli appezzamenti di terra di proprietà comunale da adibire alla coltivazione ad uso domestico, impianto di orti e giardinaggio ricreativo, assegnati in comodato ai cittadini richiedenti, a titolo gratuito;
- Aree sportive pubbliche all'aperto: aree a servizio ludico ricreativo adibite a campi sportivi, piscine, campi polivalenti, aule verdi etc.;
- Aree boschive: aree boscate di superficie superiore ai 5.000 mq non ricadenti in aree naturali e protette;
- Verde incolto: aree verdi in ambito urbano non soggette a coltivazioni od altre attività agricole, per le quali la vegetazione spontanea non è soggetta a manutenzioni programmate e controllo;
- Cimiteri;
- Altro: include le classi residuali di verde quali i giardini zoologici;
- Verde di connessione ecologica: infrastrutture verdi che svolgono principale funzione di collegamento ecologico tra le aree naturali e in particolare tra le aree naturali e rurali, al fine di garantire la conservazione della biodiversità e un dinamismo comunque collegato alla Vegetazione Naturale Potenziale (Rete Ecologica Territoriale); possono contribuire alla creazione di percorsi ciclopeditoni (mobilità "dolce"); [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [10] [11] [12] [13] [14] [15] [16] [17] [18] [19] [20] [21] [22] [23] [24] [25] [26] [27] [28] [29] [30] [31] [32] [33] [34] [35] [36] [37] [38] [39] [40] [41] [42] [43] [44] [45] [46] [47] [48] [49] [50] [51] [52] [53] [54] [55] [56] [57] [58] [59] [60] [61] [62] [63] [64] [65] [66] [67] [68] [69] [70] [71] [72] [73] [74] [75] [76] [77] [78] [79] [80] [81] [82] [83] [84] [85] [86] [87] [88] [89] [90] [91] [92] [93] [94] [95] [96] [97] [98] [99]

- Verde di mitigazione: ha come funzione prevalente quella di filtro e mitigazione in termini strutturali, funzionali e paesaggistici degli impatti derivanti da insediamenti produttivi o infrastrutture viarie. Questa tipologia è particolarmente importante se realizzata in prossimità delle aree industriali, commerciali e artigianali o lungo le principali arterie di traffico dove, oltre alla mitigazione percettiva, contribuisce anche alla riduzione del riscaldamento urbano e dell'inquinamento atmosferico e acustico.
- Verde tecnologico (strutture verdi che svolgono una principale funzione di miglioramento delle prestazioni idrauliche ed energetiche di edifici e infrastrutture: ad es. "verde verticale", giardini pensili, "rain gardens" cioè aree per l'aumento dei tempi di corrivazione, aree per la fitodepurazione, verde da interni, etc.). ^[1]_{SEI} (Linee guida Ministero Ambiente)

In generale, le tipologie che incidono maggiormente sul patrimonio verde di una singola città sono: il verde attrezzato o quello storico, il verde incolto, i grandi parchi urbani e le aree boschive.

Il verde attrezzato, quello più direttamente accessibile e fruibile dai cittadini, è presente in tutte le città prese in esame ed è la tipologia di verde pubblico prevalente nella maggior parte dei Comuni.

Nel nostro Paese, la tipologia di verde storico è presente in 117 città ed è prevalente in 18 Comuni. Solo in 6 città, il verde storico incide con una percentuale superiore al 50%: Matera (98,3%) per la presenza del Parco Archeologico Storico Naturale delle Chiese Rupestri che si configura anche come area naturale protetta; Monza (84,9%) per la presenza del Parco di Monza con estensione superiore a 700 ettari; Pordenone (68,7%) per la presenza del Parco Galvani e il Parco di San Valentino, Siracusa (51,1%) per la presenza del Parco Archeologico delle Neapolis, Caserta (61,7%) per la presenza del Parco Reale della Reggia di Caserta, dichiarata dall'UNESCO patrimonio dell'umanità; e Lucca (60,9%) per la presenza di un grande parco pubblico nella cinta muraria.

Il verde incolto anche se non è necessariamente fruibile, rappresenta un'importante presenza a livello ambientale per il mantenimento della biodiversità. E' diffuso soprattutto al Centro e sulle Isole. In una prospettiva di recupero e valorizzazione del verde anche in una

forma partecipata con il coinvolgimento attivo dei cittadini, il verde incolto potrebbe rivelarsi una risorsa importante per le nostre città. Questa tipologia di verde prevale in 16 città, compresa Montesilvano, con percentuali di incidenza anche elevate come a Como (85,9%), Olbia (65,1%), Quartu Sant'Elena (63,9%) e Messina (61,2%).

I grandi parchi urbani sono presenti in 104 città e rappresentano dei veri e propri polmoni verdi sia per la fruibilità che per la qualità ambientale. Questa tipologia prevale in 21 città, le percentuali più alte si registrano a Gorizia (52,8%, pari a quasi 2,5 milioni di m²), Cuneo (47,6%, pari a circa 900.000 m²), Bologna (46,2%, pari a quasi 4 milioni di m²), Trani (45,6% pari a 128.770 m²), Milano (41,6%, pari a 10,3 milioni di m²) e Roma (41,6%, pari a 19,7 milioni di m²).

Tra le tipologie di verde pubblico, quella che negli anni recenti ha registrato una maggiore diffusione, è l'orto urbano che assolve non solo ad un importante ruolo ambientale, con il recupero di aree abbandonate, ma anche sociale come luogo di socializzazione e di aggregazione. La diffusione dell'orto urbano mostra forti polarizzazioni regionali: sono presenti in quasi tutti i capoluoghi del Centro-Nord, e in circa due quinti di quelli del Sud.⁸³ Gli orti urbani, sempre più diffusi nelle nostre città, rivestono un ruolo importante non solo ambientale (grazie al recupero di aree abbandonate), ma anche sociale, rappresentando un'opportunità di socializzazione e aggregazione per i cittadini. Gli orti urbani sono presenti in 92 città con basse percentuali (spesso inferiori all'1%).

Un'altra componente del verde urbano che contribuisce al miglioramento delle condizioni climatiche e ambientali delle città è la forestazione urbana presente in 44 amministrazioni principalmente del Nord e del Centro ancora poco presente in quelle del Mezzogiorno, con qualche eccezione. A Verbania (38,6%) e Foggia (28,5%) rappresenta la tipologia di verde pubblico più diffusa. I Comuni che in valore assoluto destinano a forestazione urbana la superficie maggiore sono Venezia e Modena con rispettivamente 2,2 e 1,8 milioni di m². La forestazione urbana e periurbana è la tipologia di verde maggiormente connessa ai

⁸³ Comitato per lo Sviluppo del Verde Pubblico – Relazione Annuale - 2019

cambiamenti climatici dato che è una pratica spesso adottata come misura di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici.

La disponibilità di verde pubblico pro capite (mq/ab) fornisce una indicazione relativa alla quantità di verde “potenzialmente” fruibile per ogni cittadino. In realtà non tutto il verde pubblico è realmente fruibile dal cittadino per attività di svago e/o ricreative, ma contribuisce comunque ai servizi ambientali e quindi alla qualità dell’ambiente urbano. Nel verde pubblico pro capite sono escluse le aree naturali protette.

La disponibilità di verde pubblico pro capite è compresa fra i 10 e i 30 mq/ab nella maggioranza dei Comuni (58 Comuni Capoluogo di Provincia e 4 non Capoluogo). In 10 città, tale valore è particolarmente elevato (superiore ai 100 mq/ab), come a Matera (997,2 mq/ab)⁸⁴, Trento (406,2 mq/ab), Rieti (333,6 mq/ab), Sondrio (315,9 mq/ab) Potenza (157,2 mq/ab), Terni (151,1 mq/ab), Gorizia (137,0 mq/ab), Pordenone (111,4 mq/ab), Verbania (109,0 mq/ab) e Reggio Calabria (105,1 mq/ab) grazie anche al contributo di estese superfici boscate. In 19 città, soprattutto del Sud (prevalentemente in Puglia), Isole (prevalentemente in Sicilia) e Liguria, la dotazione di verde pro capite non supera i 10 mq/ab. Dal 2014 al 2018, la disponibilità pro capite di verde pubblico è leggermente aumentata, passando da 32 a 32,8 metri mq/ab, nei 109 Capoluoghi di Provincia.

Il verde urbano, dal punto di vista ecologico, può essere definito come “aree verdi entro cui può manifestarsi la natura con vari gradi di libertà, con o senza la presenza dell’uomo. Sono aree caratterizzate dalla presenza di suolo e vegetazione, spontanea e non, indipendentemente dalle loro caratteristiche dimensionale, dalla scala territoriale, urbana o edilizia di riferimento⁸⁵”.

Il patrimonio verde delle città italiane è sicuramente variegato, con differenze fra Nord, Centro, Sud e Isole, legate sia a ragioni prettamente geografiche (ad esempio la prevalenza delle aree boschive in zone di montagna), che storiche (le prime ville storiche in gran parte

⁸⁴ Matera, comunque, è un caso a parte dato che la quasi totalità del verde urbano è vincolato ai sensi dell’art. 10 del D. Lgs. 42/2004 per la presenza del Parco Archeologico Storico Naturale delle Chiese Rupestri.

⁸⁵ Lassini P., Sala G., Bertin L., 2014, Spazi verdi: manuale di progettazione e gestione agro-ambientale, Edagricole, pp. 50-51.

sono comparse al Centro e al Nord), che anche di pianificazione (si pensi che i Piani del verde sono più diffusi al Nord) (Chiesura, Mirabile, 2016)⁸⁶.

Nella città, gli interstizi verdi, viali, aiuole, parchi, giardini, ville, balconi, rappresentano l'ossatura portante nella rete di connessioni del vivente, esse rappresentano una risorsa fondamentale per la vita degli organismi urbani. Con la loro capacità di depurare l'aria, l'acqua e il suolo, di ombreggiare contenendo l'isola di calore, di assorbire nutrienti e composti inquinanti, di infondere armonia e serenità, le piante contribuiscono in maniera sostanziale alla qualità di vita di tutti gli organismi della città, compreso l'uomo.

Il verde urbano rappresenta dunque un vero e proprio bene collettivo, un patrimonio insostituibile che, seppur interpretato e progettato con criteri diversi nel succedersi dei secoli, ha da sempre accompagnato la vita dell'uomo nelle sue città.

Il verde urbano in questa cornice di riferimento non può più essere considerato un mero elemento di abbellimento ma acquisisce il valore di un vero e proprio servizio al cittadino. Al pari del capitale costruito (edifici, strade, ponti etc) il verde urbano rappresenta l'altro pilastro della città: il patrimonio naturale, un bene comune capace di generare benefici distribuiti alla collettività. Qual è la conoscenza e la percezione del cittadino di questo patrimonio? quale la relazione con le piante? Quali le aspettative?

6.6 PROGETTI NAZIONALI E INTERNAZIONALI DI RIFORESTAZIONE URBANA

Nelle regioni delle fasce temperata e boreale, le foreste sono in espansione da oltre un secolo grazie principalmente alla riduzione del consumo di legname e all'abbandono delle terre rurali. Tuttavia, anche a queste latitudini è necessario portare avanti progetti per aumentare la quantità di verde là dove è più necessario: le zone urbane e peri-urbane, luoghi in cui vive il 54% della popolazione mondiale e si consumano il 70% dell'energia globale e l'80% del cibo e dove vengono emessi il 75% degli inquinanti e dei gas serra⁸⁷.

⁸⁶ Chiesura A. e Mirabile M. / Qualità dell'ambiente urbano – XII Rapporto (2016) ISPRA Stato dell'Ambiente 67/16 pagg. 217-233. 218

⁸⁷ Marchetti M, Motta R, Salbitano F, Vacchiano G (2019). Piantare alberi in Italia per il benessere del pianeta. Dove come e perché. Forest@ 16: 59-65. - doi: 10.3832/efor3260-016

Gli urbanisti e gli amministratori delle città affrontano sfide quotidiane complesse come garantire la disponibilità e l'accesso ad acqua, cibo e aria pulita, energia, alloggi e spazi verdi e affrontare i conflitti di interesse legati all'uso del suolo. Ora più che mai, devono raccogliere la sfida di garantire che le loro città siano economicamente, socialmente e ambientalmente sostenibili, resilienti e in grado di fornire i servizi ecosistemici necessari ai loro cittadini per una buona qualità della vita. Infrastrutture verdi e foreste urbane e periurbane ben progettate e gestite sono parte integrante di questa sfida: esse possono dare un contributo significativo alla sostenibilità ambientale ed economica e alla vivibilità degli insediamenti urbani.⁸⁸

Durante il Forum mondiale sulle foreste urbane tenutosi a Mantova nel 2018, i leader che vi hanno partecipato hanno promosso la **Mantova Green Cities Challenge**, un invito all'azione che includeva l'adesione al programma "**Tree Cities of the World**", una rete dedicata alla condivisione e all'adozione degli approcci di maggior successo per la gestione degli alberi e delle foreste urbane, che collegherà le città di tutto il mondo.

L'iniziativa internazionale "**Tree Cities of the World**", promossa dalla FAO e dalla Arbor Day Foundation, intende creare centri urbani più resilienti e sostenibili e costituisce un riconoscimento per le città e le comunità impegnate a garantire che le loro foreste e alberi urbani siano adeguatamente mantenuti, gestiti in modo sostenibile e debitamente celebrati. A febbraio 2020 erano già 59 le città di tutto il mondo ad aver ottenuto il riconoscimento di "tree cities of the world" tra queste anche tre città italiane: Milano, Torino e Mantova⁸⁹.

⁸⁸ FAO. 2016. *Guidelines on urban and peri-urban forestry*, by F. Salbitano, S. Borelli, M. Conigliaro and Y. Chen. FAO Forestry Paper No. 178. Rome, Food and Agriculture Organization of the United Nations.

⁸⁹ Per essere riconosciuta come una Tree City, una comunità deve soddisfare cinque standard fondamentali che illustrano l'impegno a prendersi cura dei suoi alberi e foreste.

Standard 1: stabilire l'autorità - La comunità ha una dichiarazione scritta dei dirigenti della città che delegano la responsabilità per la cura degli alberi all'interno del confine municipale a un membro del personale, un dipartimento della città o un gruppo di cittadini, chiamato Tree Board.

Standard 2: stabilisci le regole - La comunità adotta politiche, best practices o standard di settore per la gestione di alberi e foreste urbane. Queste regole descrivono come deve essere eseguito il lavoro, dove e quando si applicano e le sanzioni in caso di non conformità.

Standard 3: sapere cosa hai - La comunità dispone di un inventario o di una valutazione aggiornati delle risorse arboree locali in modo da poter stabilire un piano efficace a lungo termine per la semina, la cura e la rimozione degli alberi urbani.

Standard 4: allocare le risorse - La comunità dispone di un budget annuale dedicato per l'implementazione di routine del piano di gestione degli alberi.

Data ultima revisione: 15/02/2021

6.6.1 Alcuni casi studio di partnership tra stakeholder per la creazione di infrastrutture verdi 90

La costruzione di partenariati e alleanze tra pubblico e privato nel verde urbano contribuisce non solo a trovare finanziamenti e risorse, ma anche a creare spirito di comunità e una maggiore consapevolezza dei benefici e dei costi delle foreste e del verde urbano più in generale.

Alcuni esempi riguardano la comunicazione e l'aumento della consapevolezza in cui una buona comunicazione migliora la comprensione pubblica delle decisioni relative allo sviluppo di infrastrutture verdi e aiuta a minimizzare i conflitti sull'uso e le funzioni delle foreste urbane.

In altri casi è il coinvolgimento attivo delle comunità la chiave di volta del processo di *governance* del verde urbano.

Collaborazione pubblico-privata per la piantumazione di alberi (São Paulo's public-private partnerships for tree-planting)

In questo programma della città di San Paolo del Brasile, le compagnie vengono ingaggiate attraverso pubblico appalto, per piantare alberi lungo le strade. Il contratto assegna una quota di alberi che dovrebbe essere piantata su base mensile e definisce le specifiche tecniche che devono essere rispettate. In cambio la compagnia riceve il permesso di vendere piccoli spazi per la pubblicità sulle ringhiere che vengono messe a protezione delle piante, a prezzi che possono variare in base alla domanda di mercato. In questa partnership la compagnia privata si assume il rischio di impresa e la municipalità ottiene il prodotto finale,

Standard 5: celebra i risultati - La comunità organizza una celebrazione annuale degli alberi per sensibilizzare i residenti e per riconoscere i cittadini e i membri del personale che portano avanti il programma sugli alberi della città.]

⁹⁰ Tratto da: FAO. 2016. *Guidelines on urban and peri-urban forestry*, by F. Salbitano, S. Borelli, M. Conigliaro and Y. Chen. FAO Forestry Paper No. 178. Rome, Food and Agriculture Organization of the United Nations

Data ultima revisione: 15/02/2021

ovvero alberi piantati lungo le strade a costo zero se non quello di assicurarsi che i termini del contratto siano rispettati.

National Urban Forest Alliance

La National Urban Forest Alliance australiana è una coalizione di enti di ricerca, industrie e associazioni no profit coinvolti nella progettazione, gestione e sviluppo futuro delle foreste urbane australiane. La sua visione è quella di promuovere foreste urbane fiorenti, sostenibili e diversificate che supportino ecosistemi sani che vengano apprezzati e curati da tutti gli australiani come essenziali beni ambientali, economici e comunitari. I partner dell'alleanza rappresentano una vasta gamma di portatori di interesse uniti nel prendere l'iniziativa nei problemi delle foreste urbana in Australia. L'Alleanza è impegnata in una "visione 2020" in cui le infrastrutture verdi sono considerate come una risorsa essenziale della comunità che contribuisce a comunità resilienti, sane e vivibili in tutta l'Australia.

The global cities network

ICLEI – Local Governments for Sustainability – Governi locali per la sostenibilità è un network mondiale di oltre 1500 città, paesi e metropoli impegnati a costruire un futuro sostenibile. Aiutando i membri a rendere le loro città sostenibili, a basse emissioni di carbonio, resilienti, biodiverse, efficienti sotto il profilo delle risorse, sane e felici, con un'economia verde e infrastrutture intelligenti, la rete supporta oltre il 20 per cento della popolazione delle aree urbane del mondo. La missione di ICLEI è costruire e servire un movimento mondiale di governi locali per ottenere miglioramenti tangibili nella sostenibilità globale, con un focus specifico sulle condizioni ambientali attraverso azioni locali cumulative.

Città di Toronto

La città di Toronto, in Canada, in stretta collaborazione con la Toronto and Region Conservation Authority (e molti altri partner), coordina un'ampia gamma di attività di amministrazione in tutta la città. Questi sono in gran parte sotto l'egida di due programmi: il

Parkland Naturalization Program e il Community Stewardship Program. Il Parkland Naturalization Program è incentrato su un evento annuale chiamato "Trees across Toronto", che prevede la piantumazione di migliaia di alberi e arbusti autoctoni in varie località con il supporto di partner aziendali, mirando a piccole aree che necessitano di miglioramento. Il programma Community Stewardship è più insolito in quanto è progettato per coinvolgere pienamente i volontari in modo sostenuto. I volontari sono formati da personale esperto della città e prendono parte ad attività di cura degli alberi che vanno dalla manutenzione al monitoraggio (ad es. rimozione di specie vegetali invasive, raccolta di rifiuti, piantagione di vegetazione autoctona e monitoraggio della salute della vegetazione). Il programma è riuscito a creare una base consistente di volontari preparati.

Sviluppo partecipativo di un modello di coinvolgimento della comunità forestale urbana

Nel 2009, la Cornell University, negli Stati Uniti d'America, ha intrapreso un progetto triennale di ricerca e istruzione nel campo delle scienze sociali che supporta professionisti e gruppi che lavorano nella silvicoltura urbana. I partner includevano il dipartimento dei parchi di New York City, il Forest Service degli Stati Uniti, l'Alliance for Community Trees, il Council on the Environment New York City e Trees New York. Il progetto ha visto il coinvolgimento e la collaborazione con i residenti e le organizzazioni della comunità in attività educative e di coinvolgimento interattive continue. L'obiettivo del progetto era sviluppare, implementare e valutare un modello e un kit di strumenti per il coinvolgimento della comunità forestale urbana che aiutassero le organizzazioni in tutto il paese a raggiungere e responsabilizzare le persone a essere custodi attivi degli alberi e delle risorse naturali della loro comunità. Il progetto si è svolto in due quartieri di New York dove di recente sono stati piantati alberi dall'iniziativa MillionTreesNYC: Canarsie (Brooklyn) e Jamaica (Queens). A Canarsie, il progetto si è concentrato sul coinvolgimento delle parti interessate nella gestione degli alberi piantati nelle aree naturali del Canarsie Park. A Jamaica, il progetto ha coinvolto i membri della comunità nella cura degli alberi di strada. Sono state sviluppate presentazioni e attività interattive per l'apprendimento degli argomenti

in ogni tema. Il sessantacinque per cento dei partecipanti a Canarsie ha riferito che il loro atteggiamento nei confronti degli alberi urbani era cambiato dopo aver partecipato al programma. A Jamaica l'83% dei partecipanti ha riferito che il loro atteggiamento nei confronti degli alberi urbani è cambiato a seguito della partecipazione al programma.

6.6.2 Iniziative nazionali

Si riportano tre iniziative nazionali significative per gli obiettivi indicati, miglioramento delle caratteristiche ambientali del territorio urbano e regionale, mitigazione climatica, miglioramento del paesaggio e dunque della stessa qualità della vita, e per le modalità operative indicate che prevedono il coinvolgimento attivo della cittadinanza per la diffusione di una cultura della cura e gestione del verde urbano.

Ridiamo il Sorriso alla Pianura Padana

D.G.R. della Regione Veneto n. 1572 “Interventi a sostegno di progetti pilota attivati dai comuni del Veneto per la riqualificazione ambientale del territorio ed il risanamento dell'aria. Legge regionale n. 29 dicembre 2017, n. 45, art.60”.

L'iniziativa “Ridiamo il sorriso alla Pianura Padana”, promossa dalla Regione Veneto e da Veneto Agricoltura (l'Agenzia Veneta per l'Innovazione nel Settore Primario) prevede la distribuzione di 70.000 piante arboree e arbustive ai Comuni veneti di pianura che, a loro volta, consegneranno ai propri cittadini che ne hanno fatto richiesta.

A fine agosto 2020, hanno aderito all'iniziativa ben 207 Amministrazioni comunali che complessivamente hanno prenotato 26.193 piante di cui 6.466 alberi, 7.967 alberelli e 11.760 piante arbustive. Tutte le piante sono prodotte presso il Centro Biodiversità Vegetale e Fuori Foresta di Montecchio Precalcino (Vi) di Veneto Agricoltura.

Il progetto “Ridiamo il sorriso alla Pianura Padana”, finanziato dalla Regione e attuato da Veneto Agricoltura, mette a disposizione delle Amministrazioni comunali di pianura decine di migliaia di giovani alberelli ed arbusti autoctoni, che poi i Comuni stessi distribuiranno ai propri cittadini. Il progetto si colloca nell'ambito del D.G.R. della Regione Veneto n. 1572 “Interventi a sostegno di progetti pilota attivati dai comuni del Veneto per la riqualificazione

ambientale del territorio ed il risanamento dell'aria. Legge regionale n. 29 dicembre 2017, n. 45, art.60.

La messa a dimora di alberi e arbusti di provenienza locale è un'azione semplice e concreta che si pone come obiettivi prioritari il miglioramento delle caratteristiche ambientali del territorio regionale (mitigazione climatica, miglioramento del paesaggio e dunque della stessa qualità della vita), la diffusione di una cultura della cura e gestione del verde urbano.

“Ridiamo il sorriso alla Pianura Padana” si ispira, fin dalla denominazione, ad un’analoga iniziativa adottata qualche anno fa da un gruppo di Comuni della bassa pianura veneta.

Nel corso del 2016 e del 2017, un gruppo di comuni della pianura veneta meridionale (Carceri, Casale di Scodosia, Merlara, Urbana e Cartura in provincia di Padova; San Bellino, Villanova del Ghebbo, Arquà Polesine in provincia di Rovigo; Noventa vicentina in provincia di Vicenza), su iniziativa dei vulcanici sindaci di Carceri (ideatore del titolo dell’iniziativa) e di San Bellino e da essi coordinati, diedero vita ad una iniziativa semplice quanto efficace. Ciascun comune stanziò 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. La regione Veneto, considerando l’interesse suscitato dal progetto e la partecipazione fattiva di Comuni e cittadini, ha esteso il progetto all’intero territorio della pianura veneta, lì dove il verde soffre di un deficit che deve essere colmato.

Il progetto attualmente a coordinamento regionale punta a rendere i Comuni protagonisti di un virtuoso processo partecipato di miglioramento del territorio. I singoli Comuni attraverso una piattaforma web raccolgono gli ordini formulati dai propri cittadini per poi trasferirlo a Veneto Agricoltura. L’iniziativa si è conclusa il 15 ottobre 2020.

Fonte: <https://www.ridiamoilsorrisoallapianurapadana.eu>

Progetto PERFECT: *Regolamento per la gestione partecipata del verde diventa modello europeo*

Piantare alberi o prendersi cura di piante esistenti, attivarsi per azioni di pulizia dell'ambiente, creare una biblioteca di vicinato sono alcune delle tante azioni che a Ferrara

si possono realizzare grazie al "Regolamento comunale per la cura e la riconversione delle aree verdi pubbliche".

Attivo dal 2016 questo strumento, che supera il Regolamento per l'adozione delle aree verdi datato 2010 e tra i primi ad essere approvati in Italia, apre a nuove modalità di collaborazione e dialogo tra cittadini e amministrazione nella cura del verde pubblico.

Un Regolamento divenuto oggi un modello riconosciuto in tutta Europa grazie al progetto europeo PERFECT, a cura dell'Ufficio di Piano del Comune, nell'ambito del quale è stato selezionato come buona pratica per la valorizzazione delle infrastrutture verdi urbane e inserito nella piattaforma del Programma di cooperazione INTERREG EUROPE, finalizzata allo scambio di politiche innovative tra gli Stati membri. L'esperienza ferrarese è stata valutata di particolare interesse perché promuove la qualificazione delle aree verdi pubbliche integrata a finalità di coesione sociale.

Alla base del Regolamento vi è un approccio partecipativo che si sviluppa secondo una metodologia di ascolto e di coprogettazione tra istituzioni e cittadini, intesi come persone singole, gruppi informali e non, che vogliono attivarsi al fine di prendersi cura e di intervenire nelle aree di verde pubblico. Chiunque può presentare la propria idea all'Ufficio verde e arredo urbano del Comune che saprà fornire indicazioni su come realizzare le attività e quali strumenti utilizzare.

Per gli interventi spontanei ed occasionali è sufficiente inviare un auto-dichiarazione all'Ufficio Verde, senza sostituirsi al servizio esistente di manutenzione del verde, si può contribuire allo sfalcio dei prati, alla raccolta di rifiuti o delle foglie, alla cura e sistemazione di aiuole, dell'arredamento esistente. Mentre per gli interventi che i cittadini scelgono di eseguire in maniera regolare nel tempo è richiesta la sottoscrizione di un patto di collaborazione.

Il verde è spesso una valida occasione per la creazione di reti e la diffusione di importanti messaggi di natura sociale e ambientale. Per conoscere le pratiche già attive in città visita la sezione informativa del sito internet di [Ferrara Urban Center](#) a supporto delle iniziative di partecipazione civica locali per il miglioramento delle comunità e dei luoghi. (13-05-2019)
Cronaca Comune Quotidiano online del Comune di Ferrara

https://www.cronacacomune.it/notizie/36416/regolamento-per-la-gestione-partecipata-del-verde-diventa-modello-europeo.html?q=perfect&area=&etichette=&start_date=01-05-2019&end_date=03-02-2021&order_by=&p=1)

Progetto Mettiamo radici per il futuro

La regione Emilia-Romagna ha avviato un programma di piantumazione di 4,5 milioni di alberi nei prossimi cinque anni, uno per ogni abitante della regione.

L'obiettivo è far diventare l'Emilia-Romagna il "corridoio verde" d'Italia. A partire dalle prime 500 mila piante che saranno piantate già nel 2020 e che cresceranno nei giardini privati e delle scuole, in aree pubbliche e private e che si vanno ad aggiungere alle 200 mila annuali che già la Regione distribuiva tramite i propri vivai.

L'obiettivo di questa importante iniziativa è estendere la superficie boschiva in Emilia-Romagna grazie alla creazione di "infrastrutture verdi" nelle città, ripristinare l'ecosistema naturale in pianura sviluppando le aree boschive e le foreste in generale, realizzare nuovi boschi e piantagioni forestali in prossimità dei corsi d'acqua, riqualificare sistemi agroforestali, siepi e filari in un contesto di valorizzazione del paesaggio e di fruizione pubblica del territorio. Questo progetto regionale avrà quindi un ruolo fondamentale anche per la lotta ai cambiamenti climatici e per il miglioramento della qualità dell'aria.

Per consentire a ogni Comune, Scuola, Associazione o cittadino che vuole contribuire a questo progetto piantando uno o più alberi, la Regione ha accreditato, tramite bando, dei vivai distribuiti in tutto il territorio dell'Emilia Romagna.

Inoltre, per rendere più efficace la piantagione di alberi e la loro cura, verranno prodotti e messi a disposizione di tutti, un documento divulgativo e una serie di video-pillole da cui trarre le principali indicazioni tecniche.

Su scala regionale questa iniziativa si sviluppa su tre azioni tematiche:

Azione A - Rigenerazione urbana delle città, riqualificazione verde urbano e forestale (2,5 milioni di piante)

Azione B - Progetti a tema per realizzazione di nuovi boschi, corridoi ecologici e sistemi agroforestali (1 milione piante)



**ENERGIA E SOSTENIBILITÀ
PER LA
PUBBLICA AMMINISTRAZIONE**

Azione C - Interventi per la mitigazione di infrastrutture, interventi compensativi e di riqualificazione paesaggistica e altre piantagioni forestali (1 milione piante).

Fonte: <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/radiciperilfuturoer>



**ENERGIA E SOSTENIBILITÀ
PER LA
PUBBLICA AMMINISTRAZIONE**