

VERDE URBANO E BIODIVERSITÀ: COSA FARE E COSA NON FARE

Marco Dinetti

*Lipu/BirdLife Italia - Responsabile ecologia urbana
Direttore scientifico rivista "Ecologia Urbana"*

marco.dinetti@lipu.it
www.lipu.it



SERVIZI ECOSISTEMICI DEL VERDE URBANO

Parchi, giardini e altri spazi verdi svolgono importanti funzioni per la vivibilità urbana e la salute pubblica:

BENEFICI AMBIENTALI

- riduzione inquinamento atmosferico (PM, ozono, ecc.)
- miglioramento climatico
- rimozione/stoccaggio carbonio da atmosfera
- attenuazione rumori fastidiosi
- assorbimento acque piovane (prevenzione alluvioni)
- paesaggio
- conservazione biodiversità locale



BENEFICI SOCIALI

- indicatori sostenibilità urbana
- benefici per salute e benessere psico-fisico delle persone
- funzioni ricreative e sociali
- occasione per attività culturali e sportive



BENEFICI ECONOMICI

- risparmio energetico
- produzione alimenti e materie prime (es. orti urbani)
- incremento valore immobiliare (3-33%)



FUNZIONI dei GRANDI ALBERI

Servizi ecosistemici:

alberi maturi rimuovono inquinanti atmosferici circa **70 volte** più dei giovani (Nowak e Dwyer, 2007)

accumulo CO₂ da 4-16 kg/anno per piccoli alberi (8-15 cm) a circa 360 kg/anno per alberi grandi (Ferrini, 2013)

ACCUMULO DI CARBONIO AUMENTA CON DIMENSIONE ALBERO

Thus, large, old trees do not act simply as senescent carbon reservoirs but actively fix large amounts of carbon compared to smaller trees. Stephenson N.L. et al., 2014. Rate of tree carbon accumulation increases continuously with tree size. Nature 507: 90-93.

CHI METTE L'OSSIGENO NELL'ARIA, CHE CI SERVE PER RESPIRARE E VIVERE? (esseri umani e altri animali)



sono le **PIANTE** attraverso la **fotosintesi clorofilliana**



INQUINAMENTO ATMOSFERICO: MORTI IN ITALIA

65.700-76.200 vittime/anno

Agenzia europea per l'ambiente

www.eea.europa.eu/publications/air-quality-in-europe-2019

www.eea.europa.eu/publications/air-quality-in-europe-2020-report

<https://www.ilmeteo.it/notizie/meteo-ed-ora-spunta-nellaria-un-nemico-che-uccide-pi-del-covid-ci-sono-dati-ufficiali-terribili-130325>

per confronto, nel 2020:
74.159 morti per Covid

Italia: primo paese UE per morti da biossido azoto (NO₂)
10 novembre 2020: Corte giustizia UE accoglie ricorso
per inadempimento



Inquinamento dell'aria, pandemia da covid, e alberi: numeri per riflettere

Innanzitutto, l'Organizzazione Mondiale della Sanità ha definito la salute come "uno stato di completo benessere fisico, mentale e sociale, e non semplicemente una assenza di malattia o infermità".

L'inquinamento atmosferico nelle città provoca un pesante impatto sulla salute, che porta a una elevata mortalità (Khomenko et al., 2021): nell'Unione Europea a 28 lo smog è responsabile di 372mila decessi prematuri. L'Italia figura tra i primi paesi nell'Unione Europea per morti da inquinamento atmosferico, tanto che la Corte di Giustizia UE il 10 novembre 2020 ha accolto il ricorso della Commissione Europea per inadempimento nei confronti del nostro Paese. Infatti ai rilevamenti del 2016 l'Italia presentava il valore più alto per i decessi prematuri legati al biossido di azoto (NO₂ - 14.600 morti) e all'ozono (O₃ - 3000 morti) e il secondo posto per il particolato fine (PM_{2.5} - 58.600 morti).

Secondo i rapporti dell'Agenzia europea per l'ambiente, a causa dell'inquinamento atmosferico ogni anno in Italia vi sono dalle **76.200 vittime/anno** (Rapporto 2019) alle 65.700 vittime/anno (Rapporto 2020), mentre nella Relazione annuale 2019 del Comitato per lo sviluppo del verde pubblico del Ministero dell'Ambiente si parla di 91.000 vittime/anno.

Per confronto, nel 2020 le vittime per Covid in Italia sono state 74.159. L'attuale crisi pandemica evidenzia la correlazione con la crisi ecologica (Taroni e Ferrini, 2021) e il cerchio si chiude considerando che i virus (Covid inclusa) si legano alle polveri sottili (Setti et al., 2020) e che gli alberi rimuovono le stesse polveri sottili dall'atmosfera (Fares et al., 2020).



Il traffico è una delle cause dell'inquinamento atmosferico, che ha delle conseguenze molto pesanti sia sui cambiamenti climatici che sulla salute delle persone.

ecologia
urbana

I virus si legano alle polveri sottili

Setti L., Passarini F., De Gennaro G., Barbieri P., Perrone M.G., Borelli M., Palmisani J., Di Gilio A., Torboli V., Fontana F., Clemente L., Pallavicini A., Ruscio M., Piscitelli P. e A. Miani, 2020. SARS-Cov-2RNA found on particulate matter of Bergamo in Northern Italy: First evidence. Environmental Research 188: 109754.



Gli alberi rimuovono le polveri sottili dall'atmosfera

Fares S., Sanesi G., Vacchiano G., Salbitano F. e M. Marchetti, 2020. Le foreste urbane ai tempi del COVID-19 ci proteggono dalle polveri sottili. Forest@ 17: 48-51.



BENEFICI PER LA SALUTE PSICO-FISICA

Organizzazione Mondiale della Sanità

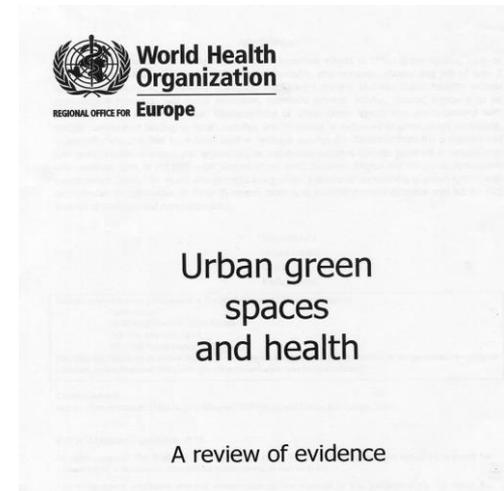
salute definita come uno stato di benessere fisico, mentale e sociale, e non semplicemente l'assenza di malattia o infermità.

Aree verdi urbane producono benefici alla salute mentale, riducendo le malattie cardiovascolari, obesità e diabete.

I meccanismi includono il rilassamento psicologico e riduzione dello stress, aumento dell'attività fisica e riduzione esposizione a inquinamento atmosferico, rumori e ondate di calore.

Importante verificare caratteristiche delle aree verdi, e indicatori che le possono descrivere: disponibilità, accessibilità, utilizzo da parte dei fruitori.

World Health Organization, 2016. Urban green spaces and health. WHO Regional Office for Europe, Copenhagen.



DOSI DI NATURA

Opportuno individuare “dose di natura” che abbiamo bisogno di assumere quotidianamente, per poter stare bene.

Aree verdi favoriscono coesione sociale e rispetto della cosa pubblica.

Mantengono contatto quotidiano con natura.

Contrasto del “disordine da deficit di natura”.

Kareiva P., 2008. Ominous trends in nature recreation. Proceedings of the National Academy of Sciences 105 (8): 2757-2758.



Contatto con natura rigenera organismo, riducendo stress.

Associato a disturbi quali infezioni, malattie cardiovascolari e immunologiche, diabete, depressione.

Contrasto dei “cattivi pensieri” (*ruminati* and *subgenual prefrontal cortex activation*).

Bratman G.N., Hamilton J.P., Hahn K.S., Daily G.C. e J.J. Gross, 2015. Nature experience reduces rumination and subgenual prefrontal cortex activation. Proceedings of the National Academy of Sciences 112 (28): 8567-8572.

NATURA DALLE FINESTRE

Vedere la natura dalle finestre dell'abitazione o luogo di lavoro migliora concentrazione e produttività, e fa recuperare da stress.



Nei pazienti ricoverati che potevano vedere aree verdi dalle finestre ospedale, il tempo di degenza si è ridotto.

Decorso della malattia più rapido.

Ripercussioni positive sul piano sociale e su spesa sanitaria pubblica.

Ulrich R.S., 1984. View through a window may influence recovery from surgery. Science 224: 420-421.

Ulrich R.S., Simons R.F., Losito B.D., Fiorito E., Miles M.A. e M. Zelson, 1991. Stress recovery during exposure to natural and urban environments. Journal of Environmental Psychology 11: 201-230.

Aree verdi contribuiscono a politiche sociali, ambientali ed economiche. Di conseguenza a qualità della vita.

Tzoulas K. e P. James, 2004. *Finding links between urban biodiversity and human health and well-being*. In: 4th International postgraduate research conference in the built and human environment. University of Salford, Greater Manchester.

Molti residenti concentrati in zone con biodiversità impoverita. Miliardi di persone non sperimentano contatto quotidiano con natura. Studio con uccelli e felci come specie target: Tucson e Washington (Stati Uniti), Berlino (Germania), Firenze (Italia), Chiba City (Giappone).

Turner W.R., Nakamura T. e M. Dinetti, 2004. *Global urbanization and the separation of humans from nature*. *BioScience* 54 (6): 585-590.



Forum

Global Urbanization and the Separation of Humans from Nature

WILL R. TURNER, TOSHIHIKO NAKAMURA, AND MARCO DINETTI

To date, research on the effects of urbanization, which include reduced biodiversity, has focused on changes at particular sites or along gradients of urbanization. Comparatively little work has investigated changes in biodiversity at any citywide—much less global—scale, and no attempt has been made to quantify such changes in human terms. We have developed a novel data set that reveals a systematic pattern of biodiversity. Within cities worldwide, more residents are concentrated in neighborhoods of impoverished biodiversity. This pattern exists despite substantial biodiversity present in cities overall, and becomes more acute when only native species are considered. As humanity becomes increasingly urban, these findings have a tragic and seldom-considered consequence: Billions of people may lose the opportunity to benefit from or develop an appreciation of nature. Because nearby surrounding shape people's baselines of ecological health, our findings suggest adverse consequences for conservation in general as well as for humans' quality of life if the problem remains uncorrected.

Keywords: urban ecology, biodiversity, shifting baselines, citywide biological survey, human population

Urbalization is thought to depress biodiversity for many taxa (Kowarik 1995, McIntyre 2000, Marsh 2001). Humanity's causative role in this process is potentially straightforward, with a body of literature illuminating factors both ecological (Marsh and Iving 2001, McKinney 2002) and socioeconomic (Hope et al. 2003). But few citywide—much less global—assessments of the problem have taken place, and none have attempted to quantify such changes in human terms. Moreover, existing, localized studies provide conflicting clues. Though urbanization is generally found to depress biodiversity, some studies show peaks of biodiversity in areas that are inhabited (e.g., suburban; Blair 1996). The limited and sometimes conflicting data make it difficult to answer the question of whether, and to what global extent, urban humans are in fact displaced relative to biological diversity. The answer to this question becomes more urgent as the fraction of humanity living in urban areas surpasses 50 percent and continues to rise (UN 2001). Yet until now data were insufficient to quantify the displacement of humans from nature or to assess the global extent of the problem.

To measure biological diversity where there are people, we compiled human census results and an unprecedented data set of species distributions (birds and ferns) from five metropolitan areas diverse in age, structure, geographic location (three continents), and surrounding natural habitats. Figure 1 shows satellite images of each city—providing a visual context of relative city size and form—and the boundaries of the data on species distribution used in this study. These data came from

four urban atlas projects and two citywide breeding bird survey projects (table 1). Both the atlas projects and the survey projects surveyed every cell of a regular grid across a metropolitan area, making it possible to perform a direct evaluation of the diversity that is present where people live. We calculated neighborhood diversity (ND) as the total number of species found in the nine-cell neighborhood (approximately 9 square kilometers [km²]) surrounding each grid cell in an urban area. (Cell area in each city was either exactly 1 km² or within 5 percent of 1 km².) For all humans in each study area, we compared the ND where they live to a baseline level. Our initial analyses used the mean neighborhood diversity (MND) of all cells in the study area as a baseline.

WILL R. TURNER (e-mail: wturner@biology.tufts.edu) was a graduate student in the Department of Biology and Evolutionary Biology, University of Arizona, Tucson, AZ 85721, at the time of this study; he is now a postdoctoral fellow at the Princeton Environmental Institute and the Woodrow Wilson School of Public and International Affairs, Princeton University, Princeton, NJ 08542. Turner finished and now codirects the Tucson Bird Count. Toshihiko Nakamura directs the Research Bureau for Ecology and Environmental Science at the National History Museum and Institute, 295-2-1 Aino, Chiba City, Chiba, Chiba 260-8662, Japan. Marco Dinetti directs the urban ecology office at the Italian League for the Promotion of Birds (LIPU), Via Trento 41, 43100 Parma, Italy, and is a scientific director of the magazine *Ecologia Urbana*. © 2004 American Institute of Biological Sciences.



Relazioni tra aree verdi e benessere psicologico.

Qualità (n° specie piante e animali, integrità ecologica) influenza risultato.

Biodiversità predice benefici ricreativi manifestati dai fruitori dei parchi.

Wood E., Harsant A., Dallimer M., Cronin de Chavez A., McEachan R.R.C. e C. Hassall, 2018. Not all green space is created equal: biodiversity predicts psychological restorative benefits from urban green space. Frontiers in Psychology 9: 2320.

Benefici per salute mentale, venendo a contatto con avifauna?

Incontri quotidiani migliorano benessere mentale (si mantiene nel tempo).

Vantaggi evidenziati in persone con buone condizioni di salute, ma pure in quelle con depressione diagnosticata.

Risultati importanti, considerando necessità terapie non farmacologiche per salute mentale.

Hammoud R., Tognin S., Burgess L., Bergou N., Smythe M., Gibbons J., Davidson N., Afifi A., Bakolis I. e A. Mechelli, 2022. Smartphone-based ecological momentary assessment reveals mental health benefits of birdlife. Scientific Reports 12: 17589.



Occhiocotto

APPROCCI ECOLOGICI PER PROGETTARE PARCHI E GIARDINI

concetti basilari per progettazione, cura e gestione
aree verdi urbane
tenendo presente valorizzazione della biodiversità



PROGETTAZIONE AREE VERDI

cercare di entrare nella testa (e nelle esigenze) dei fruitori, inclusi cardellini, usignoli, ricci, farfalle & co...



**siepi e
cespugli
sono la
mia casa**

Tra gli approcci principali da rivedere:
monotonia progettuale e gestionale.



ARTIFICIALE O NATURALE ?

parlando di verde urbano,

spesso si parte con un “vizio” di fondo...

la città NON è un ambiente del tutto artificiale

= mosaico di habitat e contesti ambientali

Habitat principali delle aree verdi urbane

- **laghetto**
- **prato**
- **macchia di arbusti**
- **boschetto e alberature**
- **giardino roccioso**

Lungo il perimetro impiantare una **siepe folta**, funzione di schermo visivo e acustico, e filtro per inquinamento e polveri.

Essenze spinose utili come recinzione, quelle sempreverdi per frangivento e come sito nidificazione per avifauna.



SELEZIONE DELLE PIANTE

Scelta delle essenze caratterizza:

- paesaggio
- fisionomia del luogo
- funzioni ecologiche

Prima regola: non cadere nella “trappola” delle monoculture (tutti alberi della stessa specie, sestri di impianto geometrici).

Progetti ecologico-orientati:

preferire essenze autoctone e adatte alla situazione climatico-ambientale locale.



Qualiviva www.vivaistiitaliani.it/qualiviva

ENEA - Anthosart Green Tool <https://anthosart.florintesa.it/>

BIRDGARDEN

Birdgarden è un **giardino naturale** che favorisce la presenza di uccelli e biodiversità.

Occorre approccio che esalta varietà di ambienti e piante, comprese quelle spontanee.

Un giardino naturale/birdgarden è bello da vedere e permette a adulti e bambini di conoscere la natura urbana, mantenendo un contatto quotidiano.



GESTIONE DEI PRATI (e degli incolti)



quale è più bella ?



GESTIONE: POTATURA DI ALBERI E SIEPI

FINALITÀ (dopo la fase giovanile):

- aumento produzione (non si applica a verde urbano)
- riduzione pericolo di caduta rami



Leccio seccato dopo potatura drastica



NIDIFICAZIONE AVIFAUNA

si concentra tra marzo e luglio

evitare potature e abbattimenti !



Codirosso comune

specie protette:

Legge 157/92

D.M. sui CAM

pareri Ispra

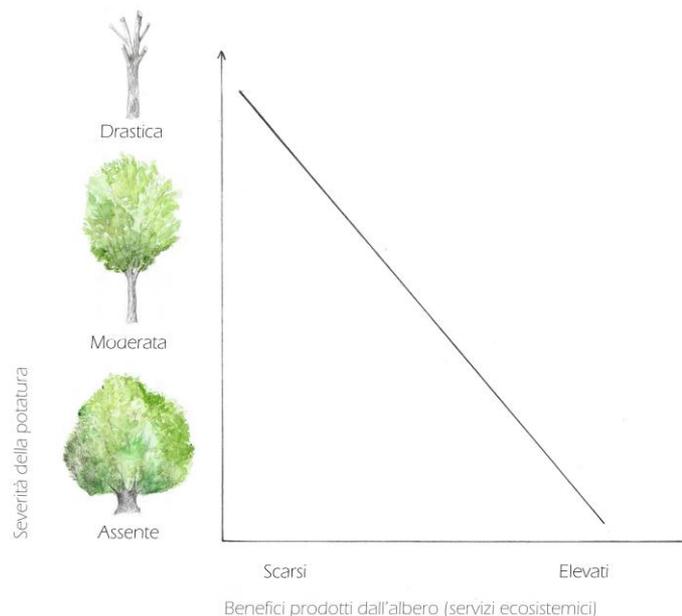
POTATURA

su alberi adulti:

- non è una pratica ordinaria.
- straordinaria e mirata (selettiva): solo su singoli alberi e rami che ne hanno bisogno.
- tecniche opportune (taglio di ritorno).

Approccio del “dentista”

- dente sano: si lascia stare, e si cura bene (controlli).
- dente malato: si interviene puntualmente e si cerca di mantenere più a lungo possibile.
- dente malato irrimediabilmente e pericoloso per la salute: si rimuove e sostituisce con altro adatto allo spazio.



con le potature drastiche si vanificano i servizi ecosistemici

se queste non sono capitozzature....

Platano
Stagno (LI) - via Aurelia

monconi



taglio internodale



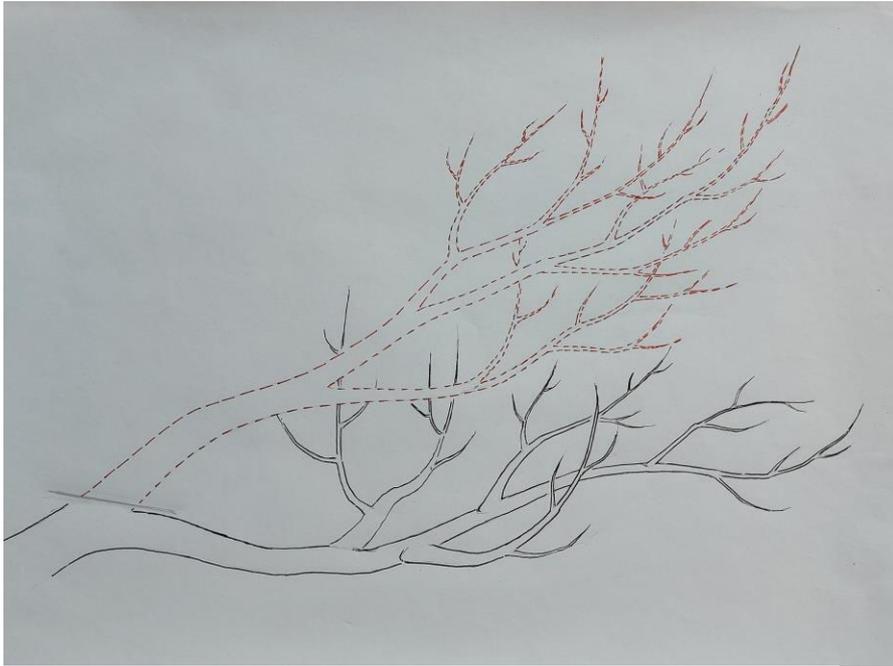
dove sono finite le gemme apicali (frecce)?

alberi maturi: contenere superficie fogliare rimossa sotto 10%.
Standard Europeo di potatura degli alberi, 2021.

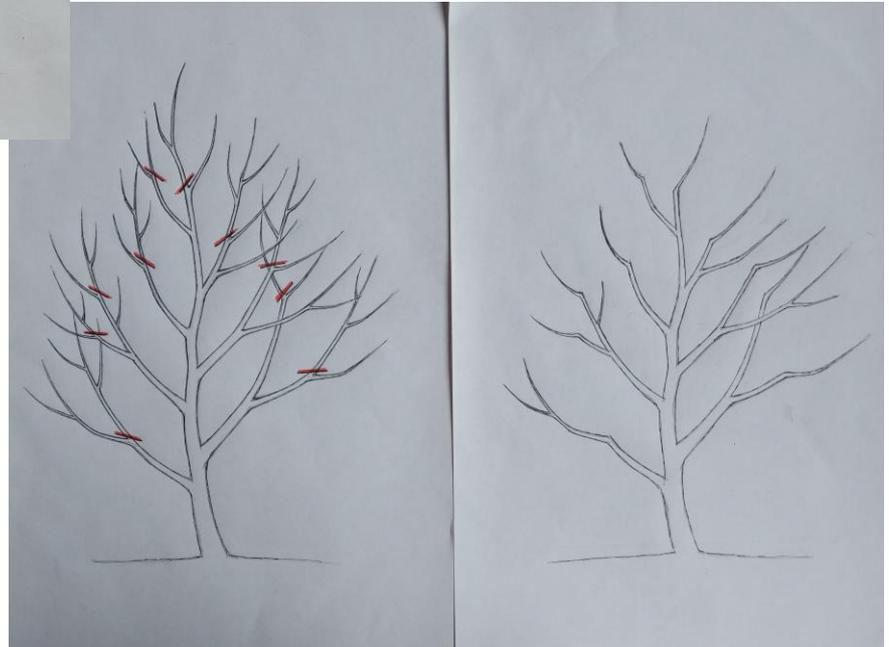
come era....



TECNICA CORRETTA: TAGLIO DI RITORNO



*In molte (troppe) città
non si riesce ancora
a vedere il rispetto delle norme
e le buone pratiche !!*



SECONDO GLI ESPERTI, UNA SIEPE EFFICACE PER RIDURRE LE POLVERI SOTTILI DOVREBBE ESSERE ALTA ALMENO 2 METRI



...il doppio di queste !

POLVERI SOTTILI (particolato - PM10 PM2,5):

- principale inquinante atmosferico.
- molto pericoloso per la salute
(in Italia fino a 91.000 morti all'anno per patologie respiratorie).
- veicolano i virus (Covid incluso).

Barwise Y. e P. Kumar, 2020. Designing vegetation barriers for urban air pollution abatement: a practical review for appropriate plant species selection. Climate and Atmospheric Science 3: 12.

SOSTITUZIONE DEGLI ALBERI



1 = 1 ?

“fine vita” e “turno” per gli alberi in città?

Errata trasposizione approcci produttivi,
di gestione forestale.

Verde urbano: obiettivi completamente diversi.

Non c'è corrispondenza tra età cronologica di un
albero e suo sviluppo.

Albero plurisecolare può essere in perfetta salute.

Centinaia alberi secolari e monumentali, anche in
città (elenco MIPAAF).

Drénou C., 2016. Di fronte agli alberi. Il Verde Editoriale, Milano.

Mutto Accordi S., 2018. L'albero vita e morte di un immortale. Edizioni Altravista, Broni (PV).

Hallé F., 2022. In difesa dell'albero. Nottetempo, Milano.

CALCOLO DELLA PERDITA DI SERVIZI ECOSISTEMICI

cosa succederebbe se i pini venissero sostituiti ?

Servizio ecosistemico	Pino domestico presente attualmente	Tamerice (ipotesi sostituzione)	Differenza (perdita netta benefici)	% perdita
Rimozione annua PM _{2,5}	21 gr	1 gr	20 gr	95,2
Rimozione annua NO ₂	176 gr	4 gr	172 gr	97,7
Sequestro annuale CO ₂	101 kg	6 kg	95 kg	94,1
Acqua intercettata per anno	0,9 m ³	0,01 m ³	0,89 m ³	98,9
Produzione ossigeno per anno	73,6 kg	4 kg	69,6 kg	94,6

I calcoli, incluse le prestazioni (modello i-Tree) sono stati realizzati da:
Dr.ssa Rita Baraldi - Istituto per la BioEconomia (IBE) - CNR.
Dr. Fabrizio Cinelli - DESTeC Ingegneria - Università di Pisa.

Piantare e forestare (con alberi adatti e nei terreni idonei) è utile e positivo
“bambini”, sono il futuro



Al tempo stesso, vanno preservati gli alberi esistenti
*“adulti”, forza lavoro attuale
necessità immediata dei benefici*



REGOLA 3-30-300

Infrastrutture verdi: integrate in tutti i luoghi dove viviamo e lavoriamo.
Natura deve essere sempre visibile e accessibile.

3: ogni cittadino dovrebbe vedere almeno tre alberi da casa (con discrete dimensioni).

30: città dovrebbero avere copertura chiome alberi su almeno 30% della superficie.

300: ogni persona non dovrebbe percorrere più di 300 metri da casa per accedere area verde (di almeno 0,5-1 ettaro).

Konijnendijk C., 2022. The 3-30-300 rule for urban forestry and greener cities. Biophilic Cities Journal 4 (2).

Konijnendijk C., 2022. Evidence-based guidelines for greener, healthier, more resilient neighbourhoods: Introducing the 3-30-300 rule. Journal of Forestry Research. <https://doi.org/10.1007/s11676-022-01523-z>.

LA NORMATIVA

Strategia europea per la Biodiversità

European Commission, Brussels, 20.5.2020 COM(2020) 380 final
COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN
PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND
SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS

EU Biodiversity Strategy for 2030

Bringing nature back into our lives

Global efforts are needed and the EU itself needs to do more and better for nature and build a truly **coherent Trans-European Nature Network**.

In addition, in order to have a truly coherent and resilient Trans-European Nature Network, it will be important to set up **ecological corridors** to prevent genetic isolation, allow for species migration, and maintain and enhance healthy ecosystems.

2.2.8. Greening urban and peri-urban areas

Green urban spaces, from parks and gardens to green roofs and urban farms, provide a wide range of benefits for people. They also provide opportunities for businesses and a refuge for nature. They reduce air, water and noise pollution, provide protection from flooding, droughts and heat waves, and maintain a connection between humans and nature.

The recent lockdowns due to the COVID-19 pandemic have shown us the **value of green urban spaces for our physical and mental wellbeing**. While protection of some urban green spaces has increased, green spaces often lose out in the competition for land as the share of the population living in urban areas continues to rise.

This strategy aims to reverse these trends and stop the loss of green urban ecosystems. The promotion of healthy ecosystems, green infrastructure and **nature-based solutions** should be systematically integrated into urban planning, including in public spaces, infrastructure, and the design of buildings and their surroundings.

PROPOSTA di LEGGE

Tredici associazioni nel giugno 2019 hanno proposto al Ministero dell'Ambiente una legge integrativa alla 10/2013
“Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani”

- normare strumenti dei Comuni: censimento alberi, regolamento, piano del verde, rete ecologica locale nella pianificazione urbanistica.
- valorizzazione infrastrutture verdi.
- buone pratiche gestionali.
- messa al bando azioni scorrette (potature drastiche: capitozzature).



Le 13 associazioni che hanno proposto la legge:

Coordinamento Nazionale Alberi e Paesaggio Onlus - CONALPA

Federazione Nazionale Pro Natura

Lipu - BirdLife Italia

Respiro Verde Legalberi

Forum Nazionale Salviamo il Paesaggio

Gruppo di Intervento Giuridico Onlus GrIG

Stop Consumo di Territorio

Associazione Medici per l'Ambiente - ISDE

Gruppo Unitario Foreste Italiane - GUF

Associazione Italiana Professionisti del Verde - AIVP

Erythros (Trapani)

Terra Nuova edizioni

Comitato per la Bellezza

marzo 2020: emanato D.M. sui criteri ambientali minimi per il verde pubblico (CAM)

*accoglie molte delle nostre istanze
proposta di legge resta opportuna*



punti qualificanti e attuali della proposta di legge:

- riconoscimento dei diritti degli alberi e delle piante, come esseri viventi.
- gestione del verde privato.
- tutela generale degli alberi, e disciplina degli abbattimenti.
- impianto sanzionatorio, per chi non rispetta le norme.
- formazione obbligatoria per gli operatori.

ULTIME NOTIZIE: SENTENZE DEL CONSIGLIO DI STATO

Consiglio di Stato, 27 ottobre 2022

- gli alberi vanno tutelati e non se ne può ordinare l'abbattimento d'urgenza se non si dimostra che è proprio indispensabile per la pubblica incolumità.
- il cosiddetto 'rischio zero' di caduta di un (qualsiasi) albero non esiste.

www.ilfattoquotidiano.it/2022/11/14/gli-alberi-non-si-possono-abbattere-se-non-esiste-un-rischio-per-lincolumita-ecco-la-sentenza/6865125/

Consiglio di Stato, Sez. III, 14 ottobre 2022, n. 8773

Le disposizioni in materia di C.A.M. costituiscono obblighi immediatamente cogenti per le stazioni appaltanti.

<https://www.giurisprudenzappalti.it/sentenze/le-disposizioni-in-materia-di-c-a-m-constituiscono-obblighi-immediatamente-cogenti-per-le-stazioni-appaltanti/>

Distruggere i nidi degli uccelli è un reato penale

Legge 11 febbraio 1992, n. 157

Art. 1 - La fauna selvatica è patrimonio indisponibile dello Stato ed è tutelata nell'interesse della comunità nazionale ed internazionale.

Art. 3 - È vietata in tutto il territorio nazionale ogni forma di uccellazione e di cattura di uccelli e di mammiferi selvatici, nonché il prelievo di uova, nidi e piccoli nati.

Art. 21 - È vietato a chiunque: (..) distruggere o danneggiare deliberatamente nidi e uova, nonché disturbare deliberatamente le specie protette di uccelli.

DOCUMENTO LIPU SU VERDE URBANO E ALBERI IN CITTÀ

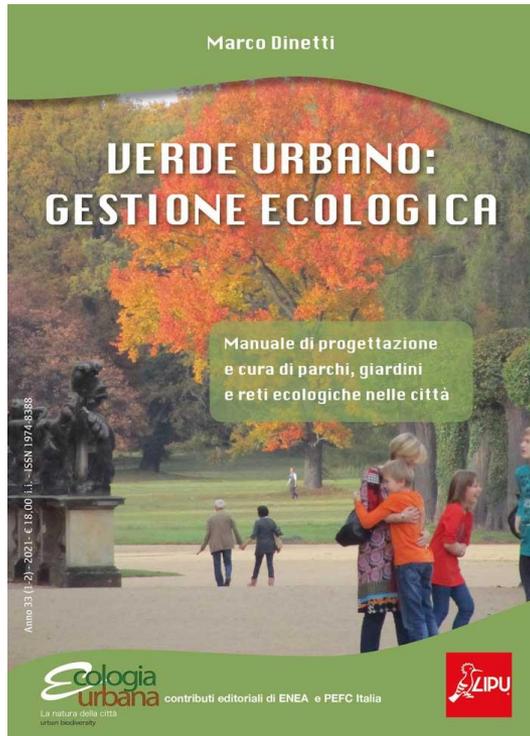


www.lipu.it

www.lipu.it/news-natura/notizie/16-comunicati-stampa/1039-natura-in-citta-le-10-regole-della-lipu-per-salvare-salute-e-biodiversita

Verde urbano: gestione ecologica

Manuale di progettazione e cura di parchi, giardini e reti ecologiche nelle città



INDICE

INTRODUZIONE	3
Parte prima ECOSISTEMA URBANO	8
Parte seconda PIANIFICAZIONE	37
Parte terza PROGETTAZIONE	50
Il "gusto per il verde" tra percezione, conoscenza, sobrietà: Anthosart green tool, uno strumento per comprendere, selezionare, adottare le piante della nostra quotidianità secondo criteri sostenibili - Patrizia Menegoni, Riccardo Guarino, Federica Colucci, Francesca Lecce, Maria Sighicelli, Claudia Trotta	73
Parte quarta CURA E GESTIONE	80
Standard PEFC per la gestione sostenibile del verde urbano: un nuovo alleato per il verde in città - Eleonora Mariano e Antonio Brunori (PEFC Italia)	141
Cura delle pavimentazioni e cura degli alberi - Lawrence Montecristo	147
APPENDICI	154
Alberi e arbusti consigliati	154
Le piante, esseri viventi intelligenti, meritevoli di rispetto e diritti	157
Iniziative e eventi	158
Oasi urbane	164
Chi lavora per gli alberi	166
I messaggi chiave della Lipu sul tema del verde urbano	167
Scheda segnalazione iniziative e gruppi	168
BIBLIOGRAFIA	169
I "SOSTENITORI" DEL LIBRO	177



Esempi di alberi di grandi dimensioni: Sughera e Platano.

tutto a colori, 180 pagine. Bandecchi e Vivaldi, Pontedera
<https://store.bandecchievivaldi.com/prodotto/verde-urbano-gestione-ecologica-manuale-di-progettazione-e-cura-di-parchi-giardini-e-reti-ecologiche-nelle-citta/>

*spiega diversi aspetti del D.M. sui CAM
anche dal punto di vista operativo*

Foto:

Luca Artoni, Oasi Lipu Bianello (RE)

Paola Ascani

Marco Dinetti

S. Fabris

Ivano Regolini

Luigi Sebastiani / Archivio Lipu

Enzio Vigo



Disegni:

Martina Binosi

Barbara De Cesare

www.lipu.it

