

Incontro di confronto con stakeholders afferenti il verde urbano e fasce verdi sul tema delle specie aliene



Criteri minimi ambientali e ripristino degli habitat

Michele Dalle Fratte
*Dipartimento di Biotecnologie e Scienze della Vita
Università degli Studi dell'Insubria*

Infrastrutture Verdi (Green Infrastructure)



Bruxelles, 6.5.2013
COM(2013) 249 final

COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO,
AL CONSIGLIO, AL COMITATO ECONOMICO E SOCIALE EUROPEO E
AL COMITATO DELLE REGIONI

Infrastrutture verdi – Rafforzare il capitale naturale in Europa

“Una rete di aree naturali e seminaturali di alta qualità 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”.



LIFE GESTIRE 2020 - Nature Integrated Management to 2020.
La strategia integrata per Rete Natura 2000 e la biodiversità in Lombardia

Infrastrutture Verdi (Green Infrastructure)



“Una rete di aree naturali e seminaturali di alta qualità pianificata a livello strategico con altri elementi ambientali



Not all green spaces qualify for GI, only those of high quality and that form part of an interconnected network.



Le componenti delle Infrastrutture Verdi (Green Infrastructure)

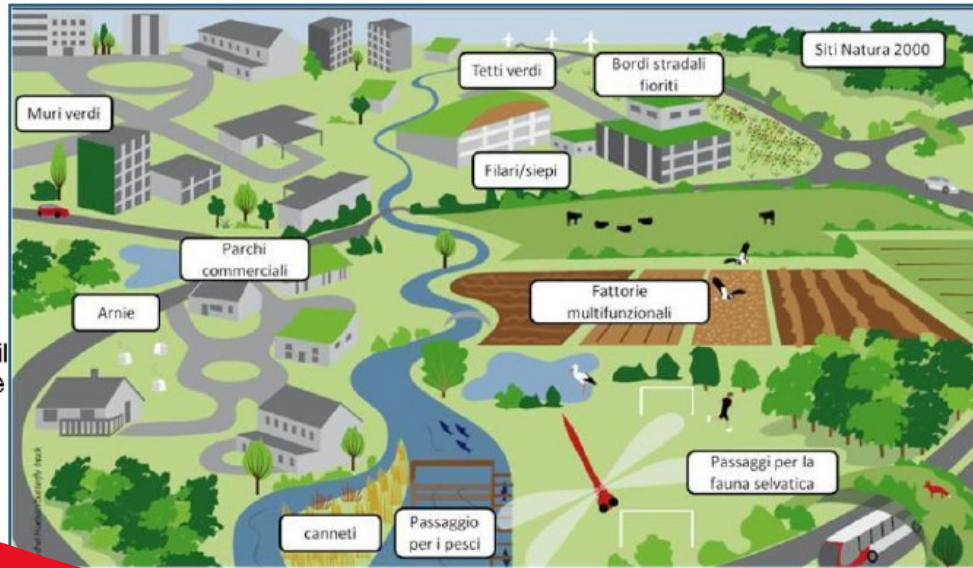
Elementi di verde

urbano lembi di vegetazione naturale, parchi, giardini, cigli stradali erbosi, muri verdi, tetti verdi

Elementi di connessione artificiale

Elementi anche progettati per facilitare il movimento delle specie (es. corridoi lineari con riferimento alla vegetazione naturale, ponti verdi, ecodotti.)

Aree per il ripristino zone di recupero della vegetazione naturale arborea, arbustiva ed erbacea, aree agricole con greening, nuovi habitat per i servizi ecosistemici, habitat riconvertiti attivamente verso il loro assetto originale



Are per la conservazione

ecosistemi in piena efficienza funzionale e strutturale con minima richiesta di intervento

Are di uso sostenibile

aree per il miglioramento del paesaggio, per ripristinare gli ecosistemi sani

Zone multifunzionali zone dove vengono bilanciati usi diversi come fruizione, ricreazione e biodiversità

Elementi di connessione naturale

corridoi ecologici lineari (es. siepi, filari, stepping stones..) e a scala di paesaggio

European Commission (2013)

I benefici delle Infrastrutture Verdi (Green Infrastructure)



Boschi e superfici boscate periurbane



Parchi e boschi urbani



Piccoli parchi di quartiere, giardini e spazi verdi



Aliberature stradali, delle piazze, dei viali



Terreni agricoli



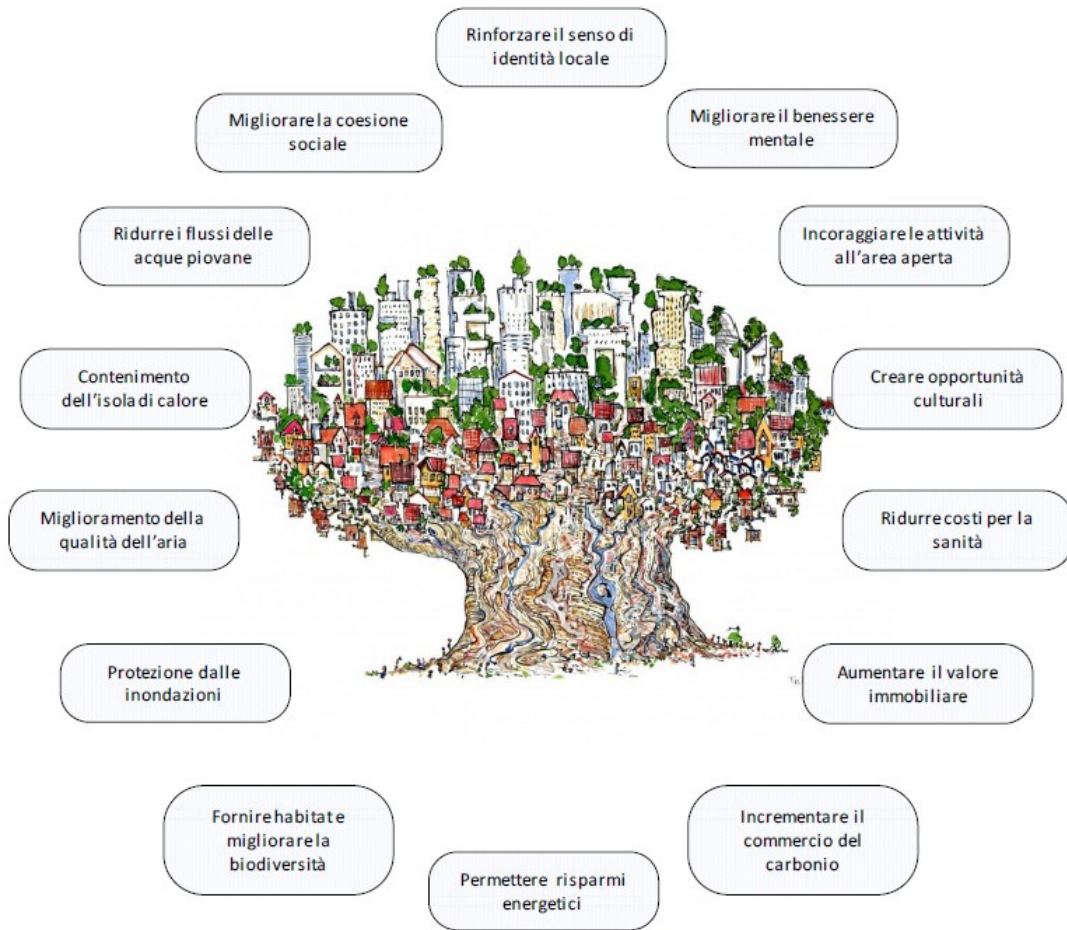
Orti urbani



Tetti verdi



Altri spazi verdi con presenze arboree (scarpate, golene, ecc.)



I benefici delle Infrastrutture Verdi (Green Infrastructure)

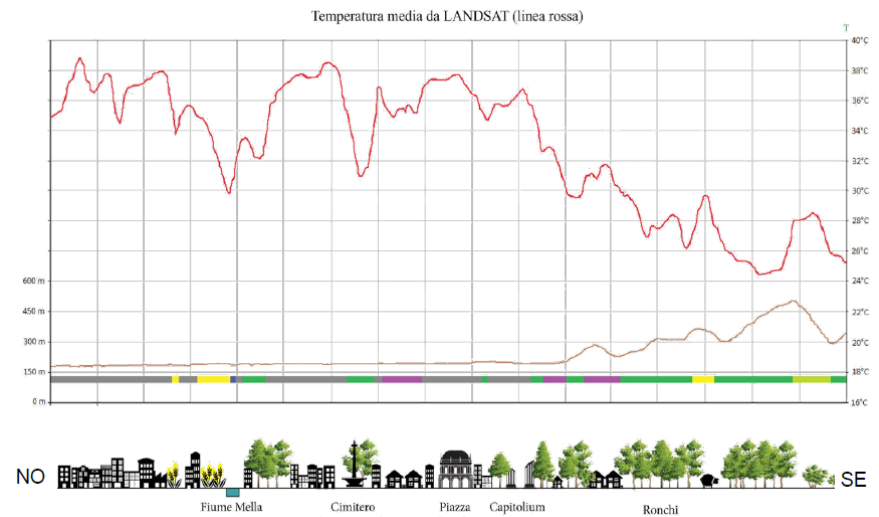
«NATURA BRESCIANA» Ann. Mus. Civ. Sc. Nat., Brescia, 2020, 43: 61-71



Tratto dal contributo: "Filtraggio degli inquinanti atmosferici di Elena Paoletti

IL RUOLO DELLE AREE VERDI NELLA REGOLAZIONE DELLE TEMPERATURE A BRESCIA

MATTEO RUZZON^{1,2}, STEFANO ARMIRAGLIO^{3,2}



The United Nations 2030 Sustainable Development goals

1 NO POVERTY	End poverty in all its forms everywhere	10 REDUCED INEQUALITIES	Reduce inequality within and among countries
2 ZERO HUNGER	End hunger, achieve food security and improved nutrition and promote sustainable agriculture	11 SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES	Make cities and human settlements inclusive, safe, resilient and sustainable
3 GOOD HEALTH AND WELL-BEING	Ensure healthy lives and promote well-being for all at all ages	12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION	Ensure sustainable consumption and production patterns
4 QUALITY EDUCATION	Ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all	13 CLIMATE ACTION	Take urgent action to combat climate change and its impacts
5 GENDER EQUALITY	Achieve gender equality and empower all women and girls	14 LIFE BELOW WATER	Conserve and sustainably use the oceans, seas and marine resources for sustainable development
6 CLEAN WATER AND SANITATION	Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all	15 LIFE ON LAND	Protect, restore and promote sustainable use of terrestrial ecosystems, sustainably manage forests, combat desertification, and halt and reverse land degradation and halt biodiversity loss
7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY	Ensure access to affordable, reliable, sustainable and modern energy for all	16 PEACE, JUSTICE AND STRONG INSTITUTIONS	Promote peaceful and inclusive societies for sustainable development, provide access to justice for all and build effective, accountable and inclusive institutions at all levels
8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH	Promote sustained, inclusive and sustainable economic growth, full and productive employment and decent work for all	17 PARTNERSHIPS FOR THE GOALS	Strengthen the means of implementation and revitalize the Global Partnership for Sustainable Development
9 INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE	Build resilient infrastructure, promote inclusive and sustainable industrialization and foster innovation		

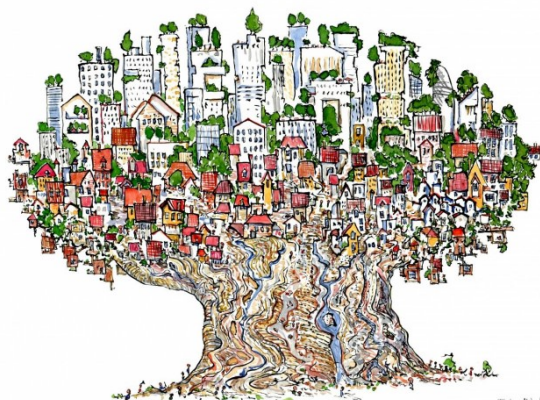
Strategia nazionale del verde urbano

LEGGE 14 gennaio 2013, n. 10
Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

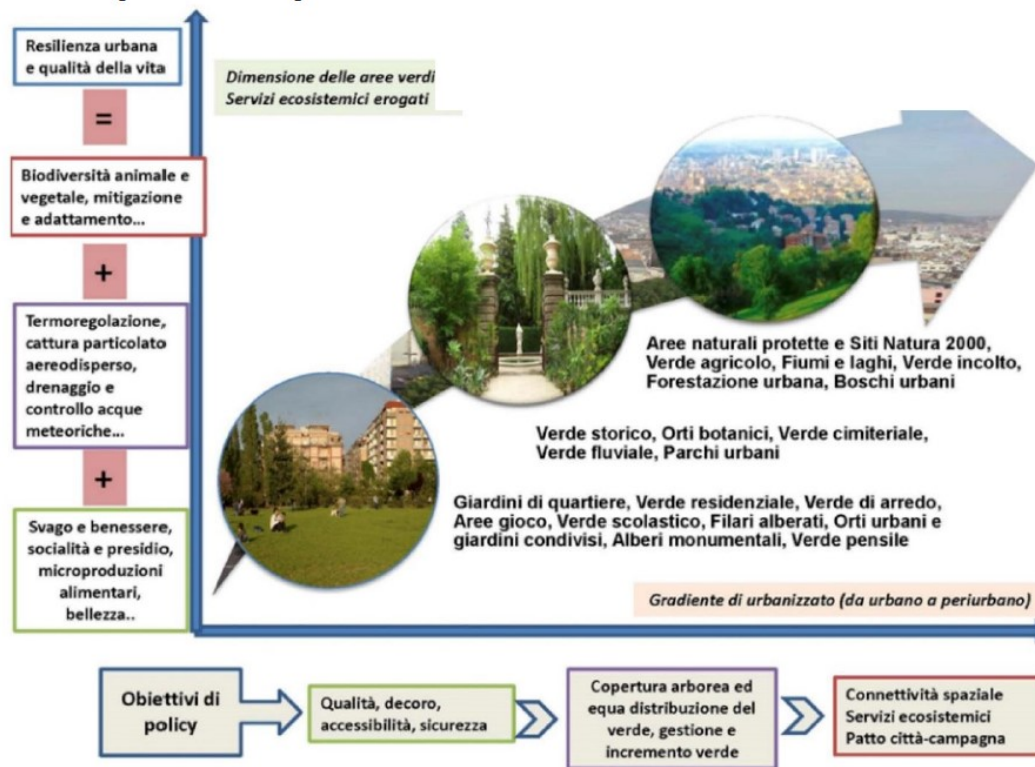
Comitato per lo Sviluppo del Verde



STRATEGIA NAZIONALE DEL VERDE URBANO

“Foreste urbane resilienti ed eterogenee per la salute e il benessere dei cittadini”

“È evidente quindi che per svolgere le straordinarie funzioni attribuite al verde urbano è essenziale destinare ampi spazi al sistema forestale, passare quindi da metri quadrati a ettari e de-asfaltare tutti i settori che possano tornare permeabili.”



Variabilità dei Servizi Ecosistemici in funzione della dimensione delle aree verdi (Fonte: Anna Chiesura)



LIFE GESTIRE 2020 - Nature Integrated Management to 2020.
 La strategia integrata per Rete Natura 2000 e la biodiversità in Lombardia

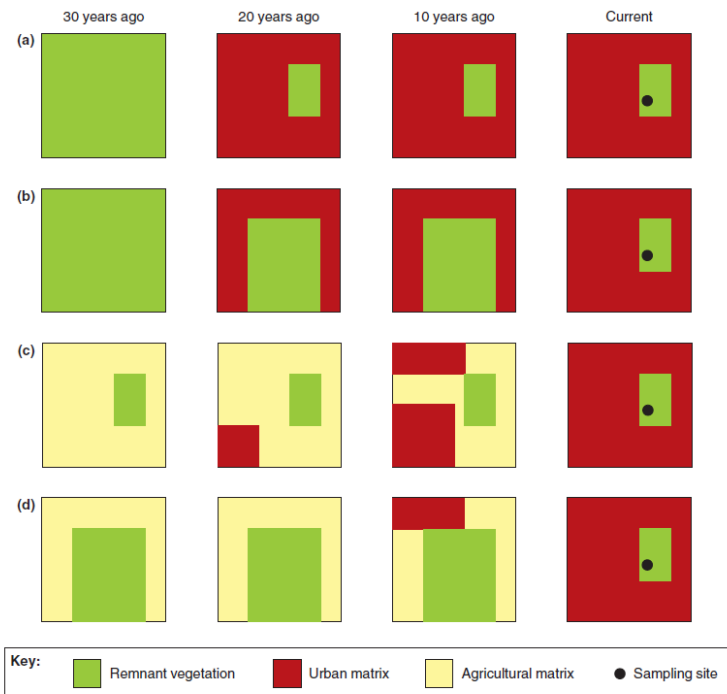
Il paesaggio urbano attuale

Review



Time for a change: dynamic urban ecology

Cristina E. Ramalho and Richard J. Hobbs



TRENDS in Ecology & Evolution

- ✓ Gli spazi verdi **NON** si dispongono lungo gradienti lineari
- ✓ La storia degli spazi verdi vicini può essere diversa



TRENDS in Ecology & Evolution

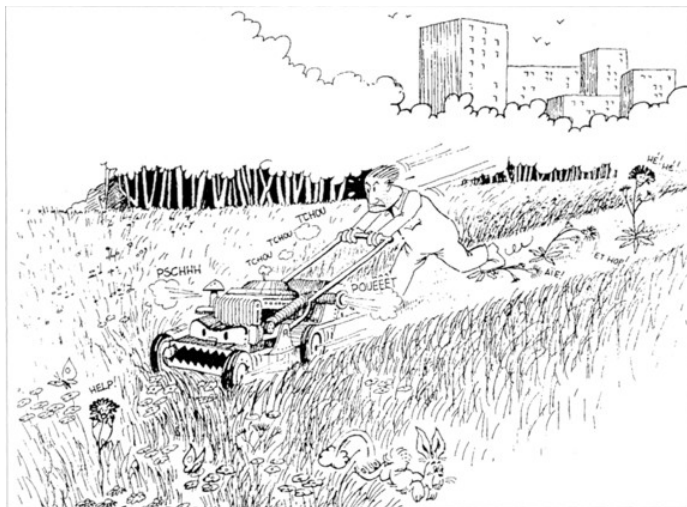


LIFE GESTIRE 2020 - Nature Integrated Management to 2020.
 La strategia integrata per Rete Natura 2000 e la biodiversità in Lombardia

Gestione differenziata e inclusiva

Figura y - Da m² a ha: verso una gestione differenziata e inclusiva

Costi di gestione
Impatto ambientale



Manutenzione intensiva di verde e arredi,
tagli frequenti, monitoraggi e sostituzioni

Comunicare

Interventi mirati, manutenzione
meno frequente, aree a
"destinazione biodiversità"

Zonizzazione grandi parchi,
manutenzione estensiva,
interventi minimi

Coinvolgere



GESTIONE DIFFERENZIATA

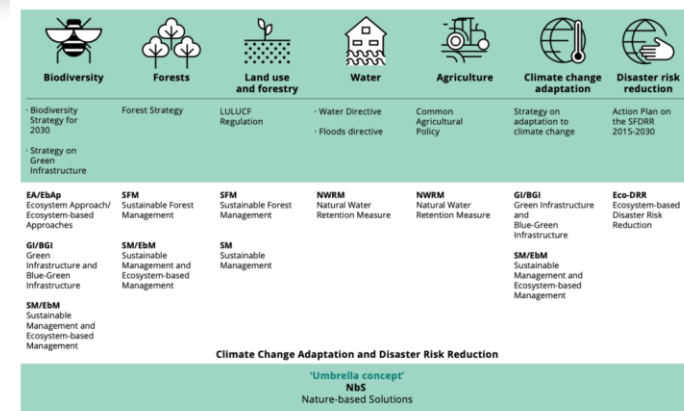
Dimensione e tipologia aree verdi
Servizi ecosistemici

Nature Based Solutions

La Commissione Europea definisce le Nature-based Solutions (NBS) come «risposte alle sfide sociali che sono ispirate e sostenute dalla natura, che sono economicamente efficaci, forniscono simultaneamente benefici ambientali, sociali ed economici e aiutano a costruire la resilienza.»

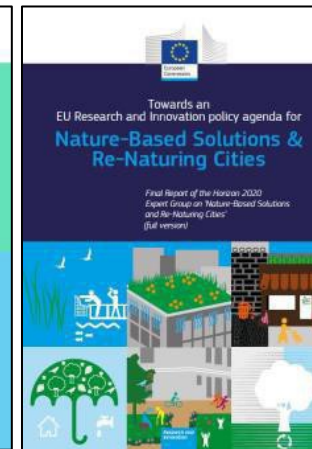
NBS include diversi approcci basati sugli ecosistemi:

- Servizi ecosistemici
- Infrastrutture Verdi e Blu
- Ingegneria ecologia
- Gestione basata sugli ecosistemi
- Capitale Naturale



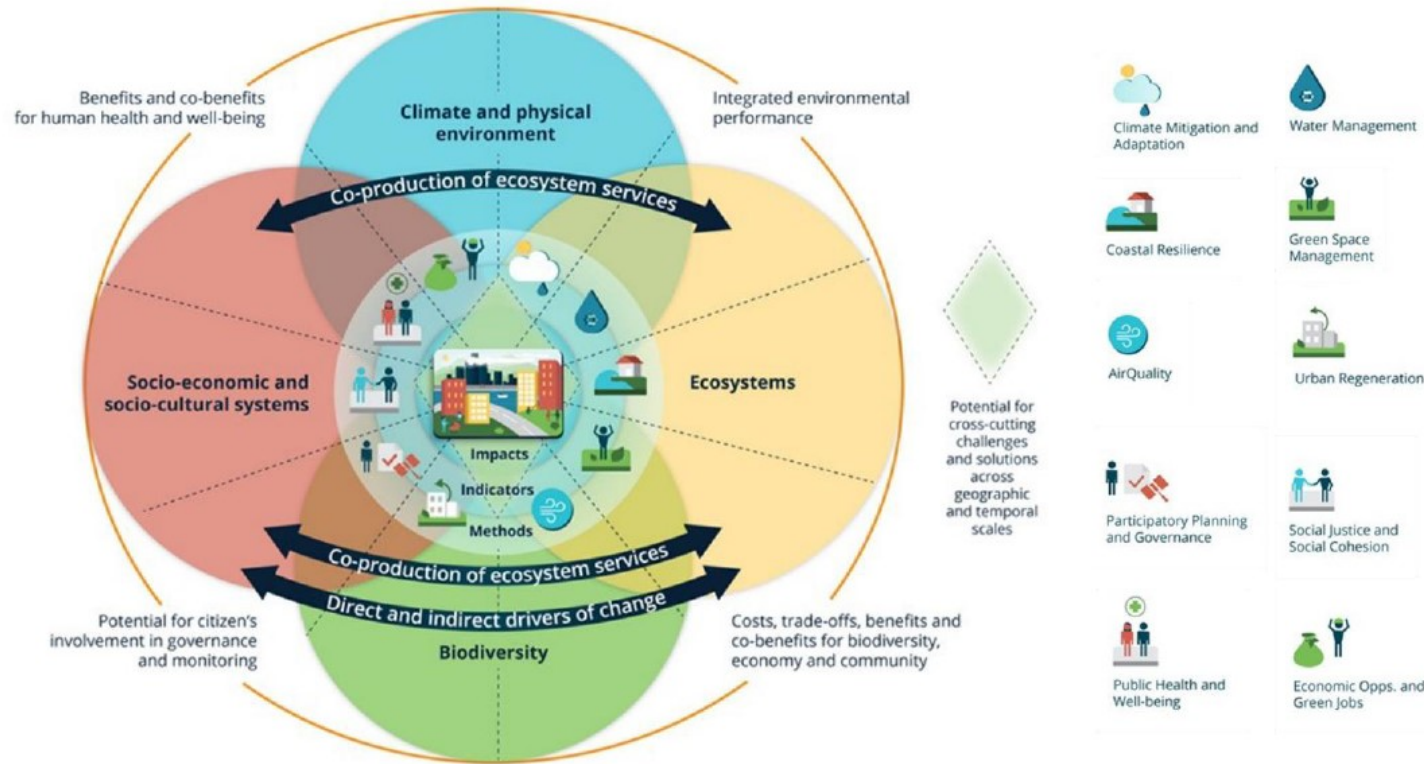
Note: CAP, common agricultural policy; LULUCF, Land use, land use change and forestry; SFDRR 2015-2030, Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030.

Source: EEA.



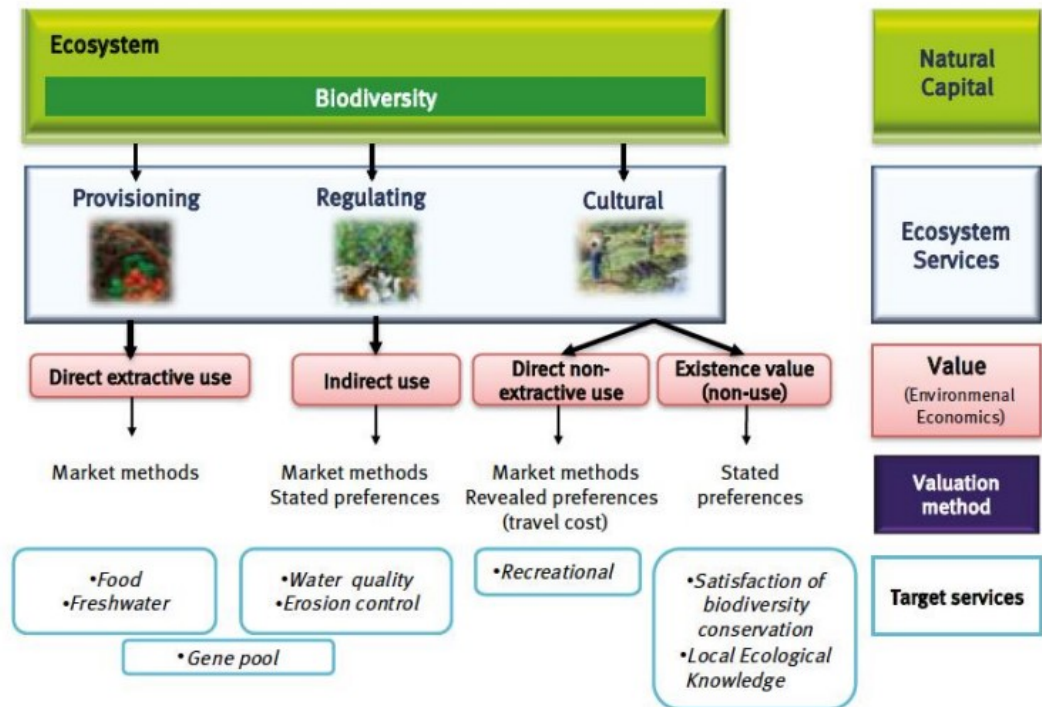
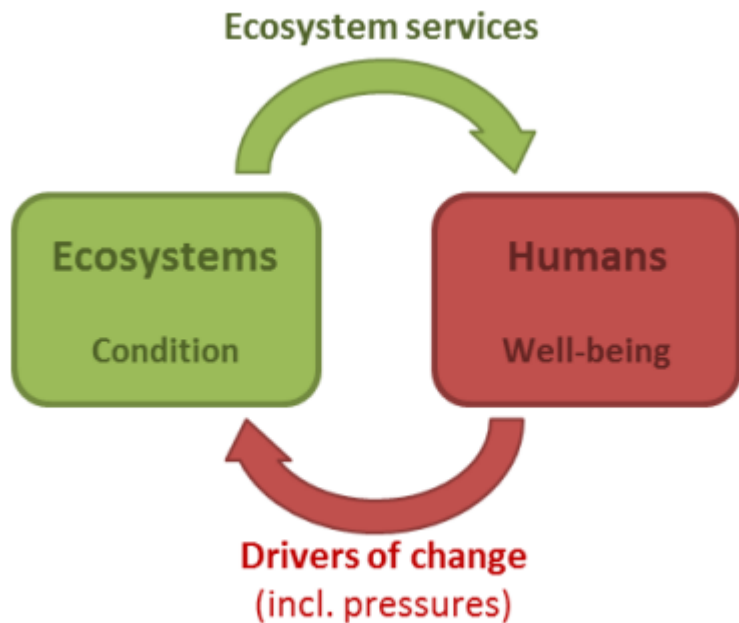
LIFE GESTIRE 2020 - Nature Integrated Management to 2020. La strategia integrata per Rete Natura 2000 e la biodiversità in Lombardia

Nature Based Solutions



Schema delle 10 “Challenge Areas” identificate nel NBS Assessment framework lanciato dalla EU nell’ambito della valutazione dei benefits prodotti dall’implementazione delle NBS nella aree urbane (da Raymond et al., 2017).

Capitale naturale e servizi ecosistemici





Ecosystem

Condition

Natural
Capital

Ecosystem
Services

Value
(Environmental
Economics)

Valuation
method

Target services



Green Public Procurement e Criteri Ambientali Minimi (CAM)



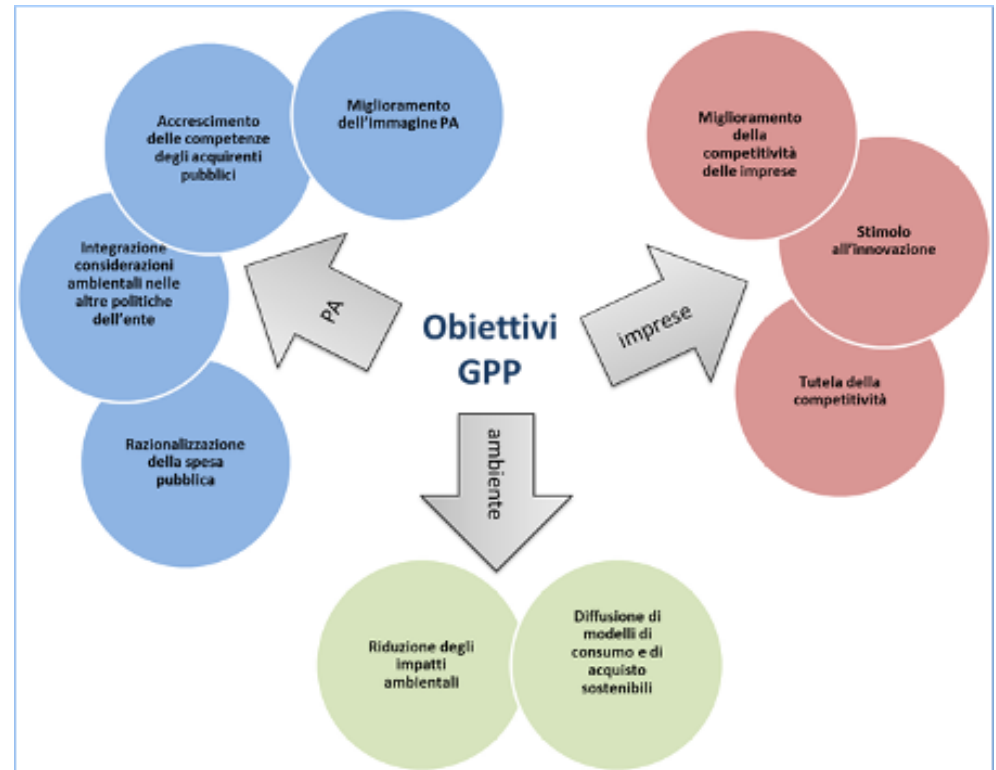
Green Public Procurement - Criteri Ambientali Minimi

Direzione Generale Economia Circolare (EC)

Seguici su    

GPP (Green Public Procurement, ovvero acquisti pubblici verdi)

- è uno strumento di politica ambientale per favorire lo sviluppo di un mercato di prodotti e servizi a ridotto impatto ambientale attraverso la leva della domanda pubblica, contribuendo, in modo determinante, al raggiungimento degli obiettivi delle principali strategie europee come quella sull'uso efficiente delle risorse o quella sull'Economia Circolare
- introdotto in Italia dal 2008 con il **Piano d'azione nazionale GPP** che ha previsto l'adozione, con successivi decreti ministeriali, dei **Criteri Ambientali Minimi (CAM)** per ogni categoria di prodotti, servizi e lavori acquistati o affidati dalla Pubblica amministrazione.



LIFE GESTIRE 2020 - Nature Integrated Management to 2020.
La strategia integrata per Rete Natura 2000 e la biodiversità in Lombardia

Piano d'azione nazionale sul green public procurement (PAN GPP)



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

PIANO D'AZIONE PER LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE DEI CONSUMI NEL SETTORE DELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

(OVVERO PIANO NAZIONALE D'AZIONE SUL GREEN PUBLIC PROCUREMENT - PAN GPP)

- definisce degli **obiettivi nazionali**, identifica le categorie di beni, servizi e lavori di intervento prioritarie per gli impatti ambientali e i volumi di spesa sulle quali definire i 'Criteri Ambientali Minimi'
- Detta inoltre specifiche **prescrizioni per gli enti pubblici**, che sono chiamati a:
 - effettuare un'analisi dei propri fabbisogni con l'obiettivo di razionalizzare i consumi e favorire il decoupling (la dissociazione tra sviluppo economico e degrado ambientale)
 - identificare le funzioni competenti per l'attuazione del GPP coinvolte nel processo d'acquisto
 - redigere uno specifico programma interno per implementare le azioni in ambito GPP
- Il PAN GPP prevede infine un **monitoraggio** annuale per verificarne l'applicazione, con relativa analisi dei benefici ambientali ottenuti e delle azioni di formazione e divulgazione da svolgere sul territorio nazionale.



Piano d'azione nazionale sul green public procurement (PAN GPP)

I Criteri Ambientali Minimi (CAM) sono i requisiti ambientali definiti per le varie fasi del processo di acquisto, volti a individuare la soluzione progettuale, il prodotto o il servizio migliore sotto il profilo ambientale lungo il ciclo di vita, tenuto conto della disponibilità di mercato.

La loro applicazione sistematica ed omogenea consente di diffondere le tecnologie ambientali e i prodotti ambientalmente preferibili e produce un effetto leva sul mercato, inducendo gli operatori economici meno virtuosi ad adeguarsi alle nuove richieste della pubblica amministrazione.

art. 18 della L. 221/2015 e, successivamente, all'art. 34 recante "Criteri di sostenibilità energetica e ambientale" del **D.Lgs. 50/2016 "Codice degli appalti" (modificato dal D.Lgs 56/2017)**, che ne hanno reso obbligatoria l'applicazione da parte di tutte le stazioni appaltanti.



CAM per il verde pubblico

D.M. 63 del 10 marzo 2020

Criteri ambientali minimi per il servizio di gestione del verde pubblico e la fornitura di prodotti per la cura del verde

Art. 1.

Oggetto e ambito di applicazione

- 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.

A. PREMESSA

Stabilisce i Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio progettazione di nuova area verde o riqualificazione di un'area già esistente, per l'affidamento del servizio di gestione e manutenzione del verde pubblico e per la fornitura di prodotti per la gestione del verde pubblico (materiale-florovivaistico, prodotti fertilizzanti e impianti per l'irrigazione).

B. APPROCCIO DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI AMBIENTALI

Il documento, pur non contemplando tutte le diverse attività che possono essere oggetto delle gare d'appalto relative al verde pubblico, dà indicazioni circa quelle principali che devono essere svolte per la sua gestione, inquadrandole in un approccio integrato.

Tale approccio deve avvenire in tutte le tipologie di gare di appalto, anche in quelle che riguardano solo l'affidamento di singoli servizi.



CAM per il verde pubblico

C. RACCOMANDAZIONI PER LE STAZIONI APPALTANTI

Raggiungere gli obiettivi tenendo conto delle **indicazioni che nel corso degli anni sono emerse:**

- **legge 14 gennaio 2013, n. 10** «Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani»
- «Qualità dell'ambiente urbano Rapporto sistema nazionale per la protezione dell'ambiente», varie edizioni (www.areeurbane.isprambiente.it - con relativa banca dati on-line);
- «Linee guida per il governo sostenibile del verde urbano» e «Strategia nazionale del verde urbano» a cura del Comitato per lo sviluppo del verde pubblico <https://www.minambiente.it/pagina/comitato-il-verde-pubblico>
- «Carta nazionale del paesaggio» realizzata dal Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo;
- le norme del progetto QUALIVIVA: <https://www.politicheagricole.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/9785>
- prassi di riferimento UNI/PdR 8/2014 «Linee guida per lo sviluppo sostenibile degli spazi verdi - Pianificazione, progettazione, realizzazione e manutenzione»




Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Comitato per lo Sviluppo del Verde



STRATEGIA NAZIONALE DEL VERDE URBANO



LIFE GESTIRE 2020 - Nature Integrated Management to 2020.
La strategia integrata per Rete Natura 2000 e la biodiversità in Lombardia

CAM per il verde pubblico

CAM per l'affidamento ai servizi

- D. Progettazione di nuove aree verdi e di riqualificazione di aree esistenti
- E. Gestione e manutenzione del verde pubblico

Indicazioni tecniche

- Scheda A) - Contenuti per la progettazione di nuove aree verdi e di riqualificazione e gestione di aree esistenti (include criteri per la scelta delle specie vegetali)
- Scheda B) - Censimento del verde

CAM per la fornitura di prodotti per la gestione del verde pubblico

- F. Materiale florovivaistico
- G. Prodotti fertilizzanti
- H. Impianti di irrigazione



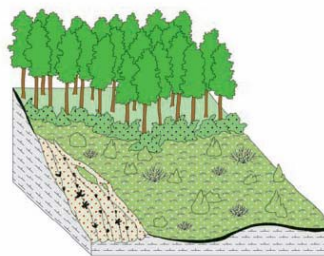
Criteri generali per la scelta delle specie vegetali

Ogni opera di verde urbano rappresenta un frammento della complessa rete dell'«**Infrastruttura verde della città**». Affinché tale struttura sia efficace sul piano della fornitura di servizi ecosistemici, è necessario che risponda ad un approccio «che copia» criteri e regole di natura (**Nature-Based Solution**).

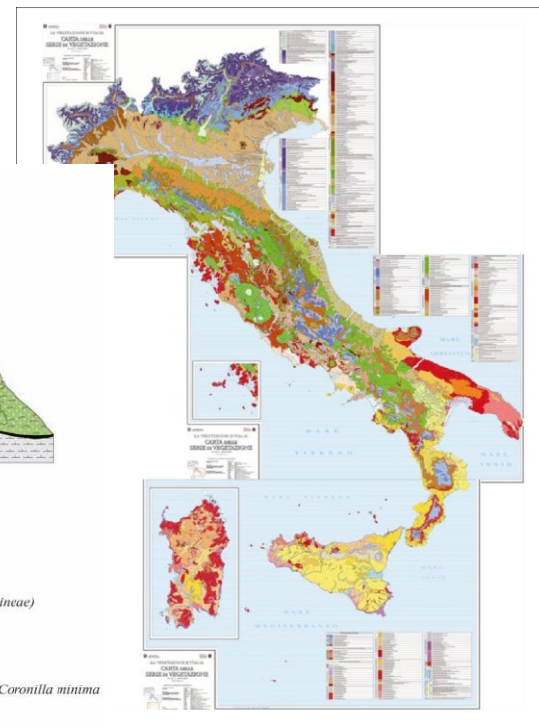
In tale contesto la scelta delle specie impone che:

- 1) Coerenza floristica e vegetazionale con il sito
- 2) **Selezionare specie autoctone**
- 3) Assenza di problematiche fitopatologiche e per la salute dell'uomo
- 4) Resistenza ai cambiamenti climatici e all'inquinamento
- 5) Coerenza con la serie della vegetazione potenziale del luogo
- 6) Capacità di organizzazione verso comunità vegetali più evolute
- 7) Selezionare in base ad impiego previsto
- 8) Elementi da considerare per nuovi impianti:
 - a) Caratteristiche pedoclimatiche
 - b) Resistenza a fitopatologie
 - c) Resistenza a stress urbano e isola di calore
 - d) Assenza di caratteri indesiderati (es. frutti velenosi)
 - e) Presenza di limitazioni al futuro sviluppo della pianta
 - f) Presenza di specie con valore identitario

SUBSTRATI MARNOSO - ARENACEI



- Serie del Cerro (*Quercus cerris*)
- Bosco di *Quercus cerris*
(*Aceri obtusati-Quercetum cerris*)
- Mantello a *Pyracantha coccinea*
(*Junipero communis-Pyracanthetum coccineae*)
- Prato-pascolo a *Bromus erectus*
(*Centaureo bracteatae-Brometum erecti*)
- Pascolo ad *Astragalus monspessulanus* e *Coronilla minima*
(*Coronillo minimae-Astragaletum*)



Criteri generali per la scelta delle specie vegetali



ANTHOSART GREEN TOOL è uno strumento che consente di

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;

scoprire gli utilizzi collegati al patrimonio etnobotanico e culturale italiano, delle piante (nell'artigianato, nella farmacia, 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);

trovare direttamente la specie di proprio interesse e le informazioni ad essa collegate.

Il tool si rivolge a progettisti, pianificatori, vivaisti, educatori ambientali e privati cittadini che desiderano progettare spazi verdi urbani utilizzando le specie spontanee della flora d'Italia ed accrescere le proprie conoscenze sulla flora spontanea del nostro Paese.

Progetta



Devi progettare il tuo verde?

Scopri



Vuoi scoprire le piante in base al loro uso?

Trova



Conosci già il nome della tua pianta?

PARTNER



CON LA COLLABORAZIONE DI



FLORINTESA
Amor Botanici

SEGUICI SU



Primula (Primula veris L.)

Stampa

Aggiungi alla lista



Scheda botanica

Consulta la scheda di Acta Plantarum per le informazioni su questa specie

Vedi oral

Sta bene con..

Guarda le piante con cui questa vive bene in natura

Guarda oral

Chi la produce?

Trova chi produce Primula veris L.

Trova oral

Usi alimentari

Ufficiale
Comestibile

Usi etnobotanici

Generico
Decorativa Coltivata

Usi religiosi e rituali magici

Dati al momento non disponibili



LIFE GESTIRE 2020 - Nature Integrated Management to 2020.
La strategia integrata per Rete Natura 2000 e la biodiversità in Lombardia

Ma... nessuna specie è autoctona della città! E poi, la vegetazione potenziale riflette il cambiamento climatico?



OPEN

AMBIENTE CAMBIAMENTO CLIMATICO • INTERVISTE • LOMBARDIA • MILANO

A Milano i platani vanno in pensione per il clima. Quali sono gli alberi più resistenti per le città?

19 NOVEMBRE 2023 - 21:03

di Antonio Di Noto



I progettisti spesso ricevono indicazioni di usare solo specie autoctone. Ma, dicono gli esperti a Open, il verde urbano è possibile solo con la biodiversità e la cura

Come prevenire la diffusione delle piante esotiche invasive?

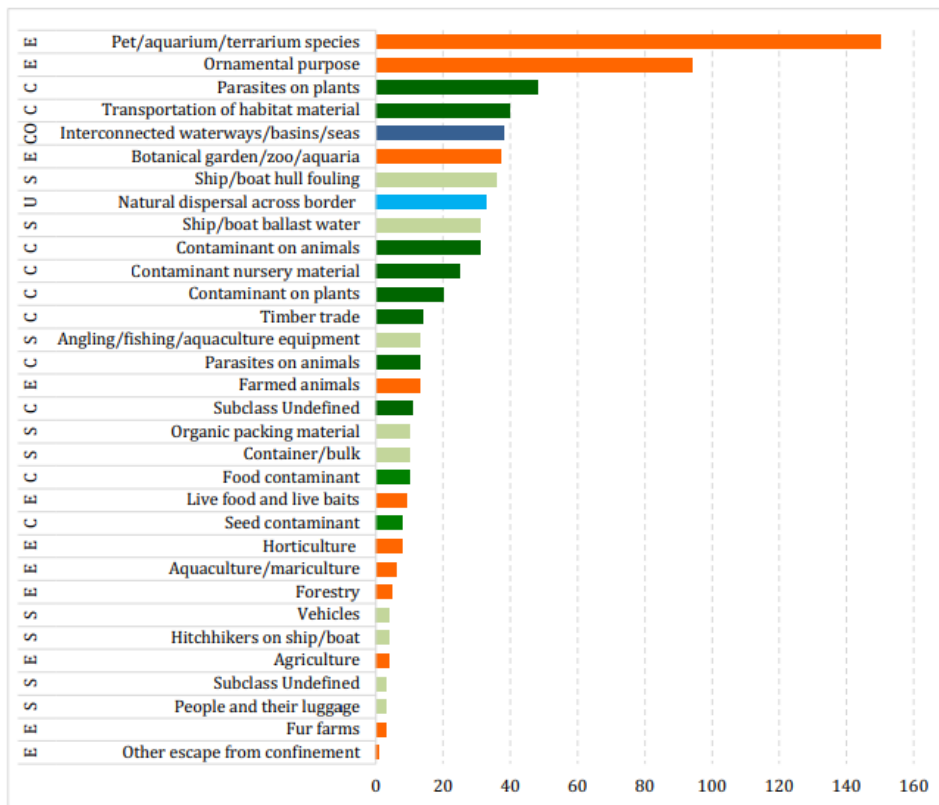


Figura 4.3 – Frequenza di introduzione attraverso le diverse *pathway* involontarie delle specie aliene, già presenti e ancora assenti, in Italia (n=735). Le sigle e i colori rappresentano le diverse categorie CBD (E-arancione=Escape Cat.2; C-verde scuro=Contaminant Cat.3; S-verde chiaro=Stowaway Cat.4; CO-blu=Corridor Cat.5; U- azzurro=Unaided Cat.6).




Analisi e prioritizzazione dei vettori di ingresso delle specie aliene in Italia



Giugno 2020

Piano d'azione per ridurre l'introduzione di specie esotiche invasive



Pathway del piano d'azione:

- Florovivaismo
- Usi ornamentali

Obiettivi:

Ridurre del 30% nell'arco della durata del presente Piano (6 anni) il tasso di introduzione in natura di nuove specie vegetali aliene invasive

Strategia:

4 linee d'azione, a cui sono associate 9 misure specifiche:

- A. Analisi del contesto
- B. Acquisto e vendita consapevoli
- C. Tracciabilità della specie
- D. Formazione e coinvolgimento degli operatori

Il decreto di adozione del Piano istituisce un **Tavolo permanente di coordinamento**

Piano d'azione per ridurre l'introduzione di specie esotiche invasive

Linea d'azione A: Analisi del contesto

Misura A1 – Analisi del quadro normativo vigente in materia di commercializzazione di piante ornamentali

Misura A2 – Analisi della filiera

Linea d'azione B: Acquisto e vendita consapevoli

Misura B1 – Diffusione di materiale informativo

Misura B2 - Accessibilità e diffusione delle informazioni e dei prodotti su siti istituzionali

Linea d'azione C: Tracciabilità delle spese

Misura C1 – Elaborazione di una lista di piante ornamentali esotiche tra le più commercializzate in Italia

Misura C2 – Elaborazione di una lista di piante ornamentali esotiche a basso impatto sulla biodiversità

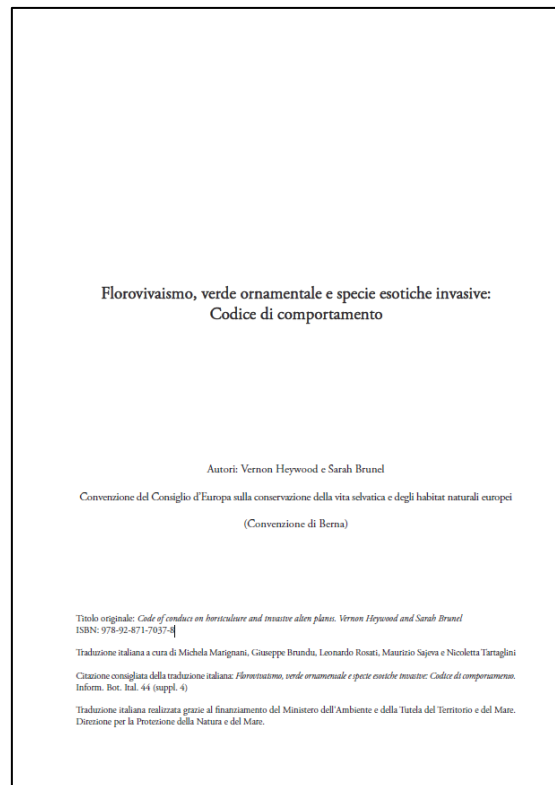
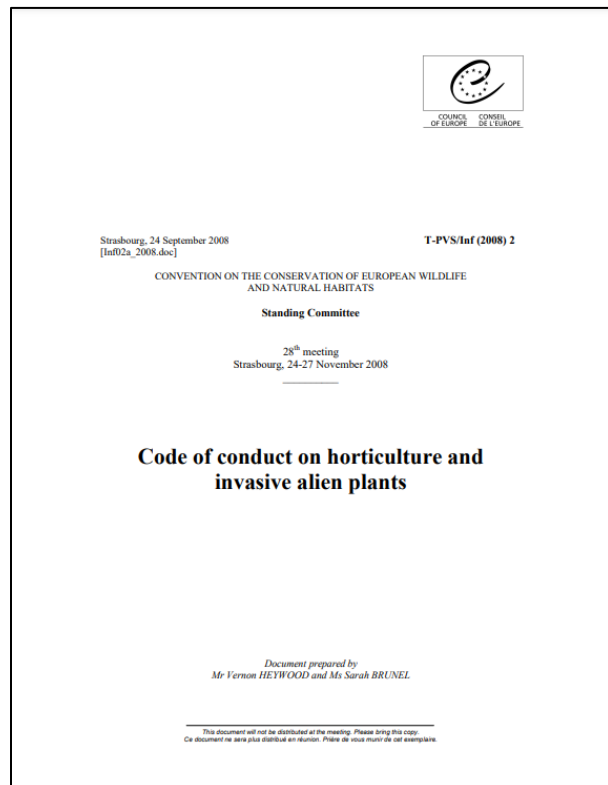
Misura C3 – Realizzazione di un manuale tecnico con **piante ornamentali alternative alle specie esotiche**

Linea d'azione D: Formazione e coinvolgimento degli operatori del settore

Misura D1 – Attività di formazione/aggiornamento rivolte agli operatori del settore della floricoltura, verde urbano e architettura del paesaggio

Misura D2 – Sviluppo e adozione volontaria di un disciplinare di buone pratiche da parte dei commercianti e produttori di piante esotiche ornamentali

Florovivaismo: codice di comportamento



Florovivaismo: codice di comportamento

Il codice è volontario!!

Dodici principi fondamentali

1. Conoscere le specie vegetali esotiche invasive presenti in Italia e nella propria regione
2. Conoscere esattamente quale specie si coltiva: assicurarsi che il materiale coltivato sia stato correttamente identificato
3. Conoscere la normativa sulle 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. Concordare quali specie vegetali rappresentano una minaccia e ritrarle dal commercio
6. Adottare buone pratiche di etichettatura
7. Rendere disponibili **delle specie sostitutive alle specie esotiche invasive**
8. Prestare attenzione allo smaltimento dei rifiuti contenenti parti vegetali, delle eccedenze delle coltivazioni e degli imballaggi
9. Adottare delle buone pratiche colturali per evitare l'introduzione e la diffusione non intenzionale delle specie esotiche invasive
10. Tenere in considerazione l'aumento del rischio dell'invasione di piante esotiche dovuto ai cambiamenti climatici globali.
11. Evitare l'utilizzo di specie vegetali esotiche invasive o potenzialmente invasive nelle piantumazioni negli impianti pubblici su larga scala
12. Impegnarsi in attività di divulgazione, educazione e sensibilizzazione

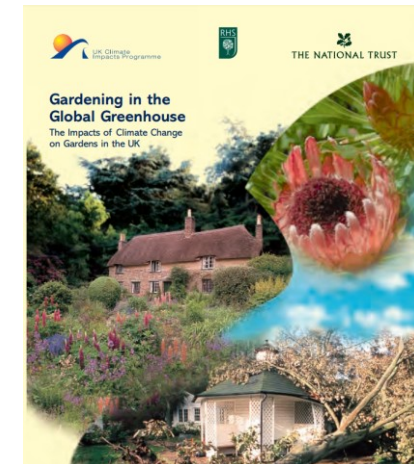


Rosa rugosa (Rosaceae)
Rosa rugosa

Nativa dell'Asia orientale, invasiva nell'Europa centrale e settentrionale.

Assicurarsi che non sfugga dai giardini.

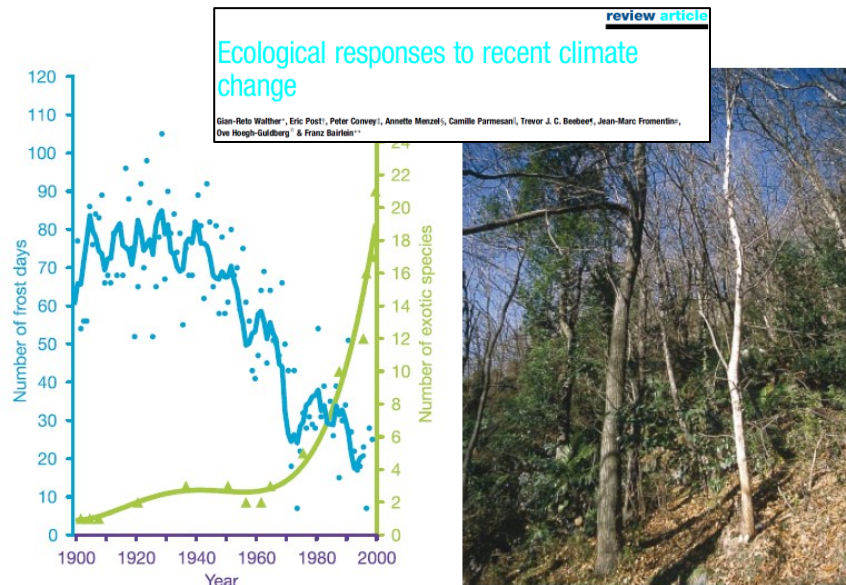
Non piantare sulle dune e nelle vicinanze poiché in questi ambienti è una minaccia per le altre specie di piante selvatiche e per alcuni animali (ad es. le farfalle) e tende ad apportare delle modifiche all'habitat naturale.



Piante ornamentali alternative alle esotiche invasive

Rendere disponibili dei sostituti per le specie invasive

I vivai e i centri di giardinaggio dovrebbero considerare la possibilità di suggerire o offrire dei sostituti per le specie vegetali esotiche invasive che non vengono più vendute. Queste possono essere **specie native del territorio ma anche esotiche non invasive**. Tutto ciò non solo aiuta ad evitare danni ambientali ed al comparto agricolo ma permette anche alle aziende vivaistiche di offrire un'immagine innovativa ed ecocompatibile ai consumatori.



Time lags in biological invasions

19

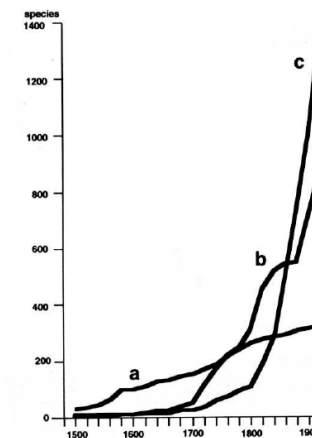


Fig. 2. Introductions of woody species to nemoral Europe during the period between 1500 and 1916. The species are grouped according to their origin in (a) other parts of Europe (including the Mediterranean, $n = 309$), (b) America ($n = 857$), and (c) central and east Asia ($n = 1351$) (cumulative curves; calculated after Goetze 1916; additional 128 species introduced from west Asia and of cultural or unknown origin are not shown).

Piante ornamentali alternative alle esotiche invasive

Addenda 1: Scelta delle piante alternative in Lombardia: esempi

Specie invasive	Funzione ornamentale	Specie proposte in alternativa
<i>Acer negundo</i> (Sapindaceae)	Alberi ornamentali	<i>Acer platanoides</i> (Sapindaceae)
<i>Amelanchier lamarkii</i> (Rosaceae)	Alberi ornamentali	<i>Crataegus laevigata</i> (Rosaceae)
<i>Egeria densa</i> (Hydrocharitaceae)	Pianta acquatica	<i>Ceratophyllum demersum</i> (Ceratophyllaceae) <i>Myriophyllum verticillatum</i> (Haloragaceae)
<i>Heracleum mantegazzianum</i> (Apiaceae)	Prato	<i>Valeriana officinalis</i> (Valerianaceae)
<i>Hydrocotyle sibthorpioides</i> (Araliaceae)	Pianta acquatica	<i>Potamogeton nutans</i> (Potamogetonaceae) <i>Hydrocotyle vulgaris</i> (Araliaceae)
<i>Impatiens glandulifera</i> (Balsaminaceae)	Prato	<i>Lythrum salicaria</i> (Lythraceae) <i>Filipendula ulmaria</i> (Rosaceae)



Impatiens glandulifera



Lythrum salicaria

Piante ornamentali alternative alle esotiche invasive

<i>Ludwigia</i> spp. (<i>Onagraceae</i>)	Pianta acquatica	<i>Caltha palustris</i> (<i>Ranunculaceae</i>) <i>Sagittaria sagittifolia</i> (<i>Alismataceae</i>) <i>Ranunculus aquatilis</i> (<i>Ranunculaceae</i>) <i>Persicaria amphibia</i> (<i>Polygonaceae</i>) <i>Vallisneria spiralis</i> (<i>Hydrocharitaceae</i>) <i>Potamogeton nodosus</i> (<i>Potamogetonaceae</i>)
<i>Miriophyllum aquaticum</i> (<i>Haloragaceae</i>)	Pianta acquatica	<i>Potamogeton lucens</i> (<i>Potamogetonaceae</i>) <i>Potamogeton perfoliatus</i> (<i>Potamogetonaceae</i>) <i>Myriophyllum spicatum</i> (<i>Haloragaceae</i>)

Caltha palustris



Ranunculus aquatilis



Potamogeton nodosus

Potamogeton lucens



Piante ornamentali alternative alle esotiche invasive

<i>Pistia stratiotes</i> (<i>Araceae</i>)	Pianta acquatica	<i>Nymphaea alba</i> (<i>Nymphaeaceae</i>) <i>Nuphar luteum</i> (<i>Nymphaeaceae</i>) <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> (<i>Hydrocharitaceae</i>) <i>Nymphoides peltata</i> (<i>Menyanthaceae</i>)
<i>Prunus serotina</i> (<i>Rosaceae</i>)	Alberi ornamentali	<i>Prunus padus</i> (<i>Rosaceae</i>)
<i>Solidago canadensis</i> (<i>Asteraceae</i>)	Prato	<i>Anthemis arvensis</i> (<i>Asteraceae</i>) <i>Cota tinctoria</i> (<i>Asteraceae</i>) <i>Jacobaea erucifolia</i> (<i>Asteraceae</i>)
<i>Spiraea japonica</i> (<i>Rosaceae</i>)	Arbusto ornamentale	<i>Crataegus monogyna</i> (<i>Rosaceae</i>) <i>Prunus spinosa</i> (<i>Rosaceae</i>)



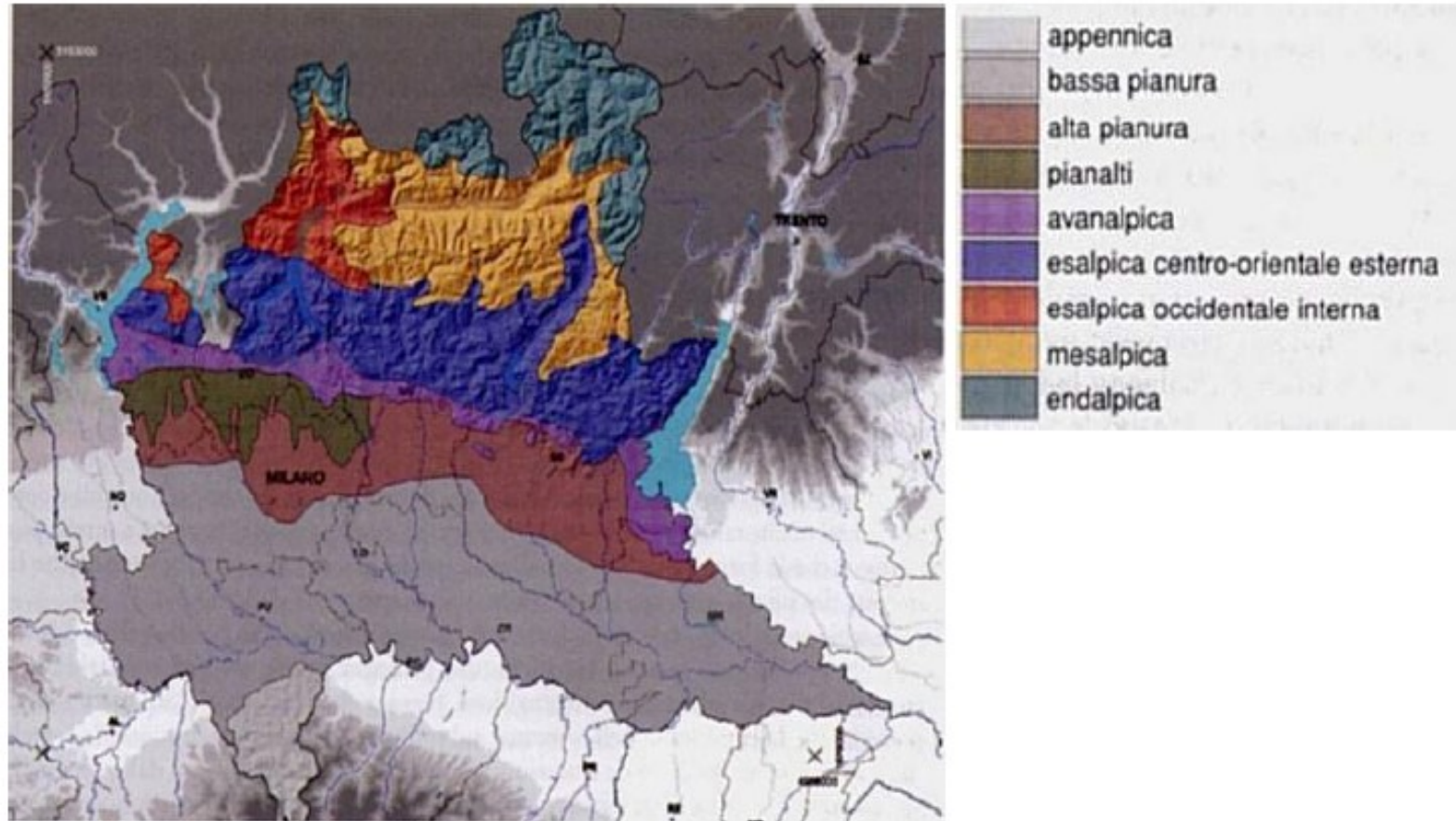
Anthemis arvensis

Cota tinctoria

Piante ornamentali alternative alle esotiche invasive



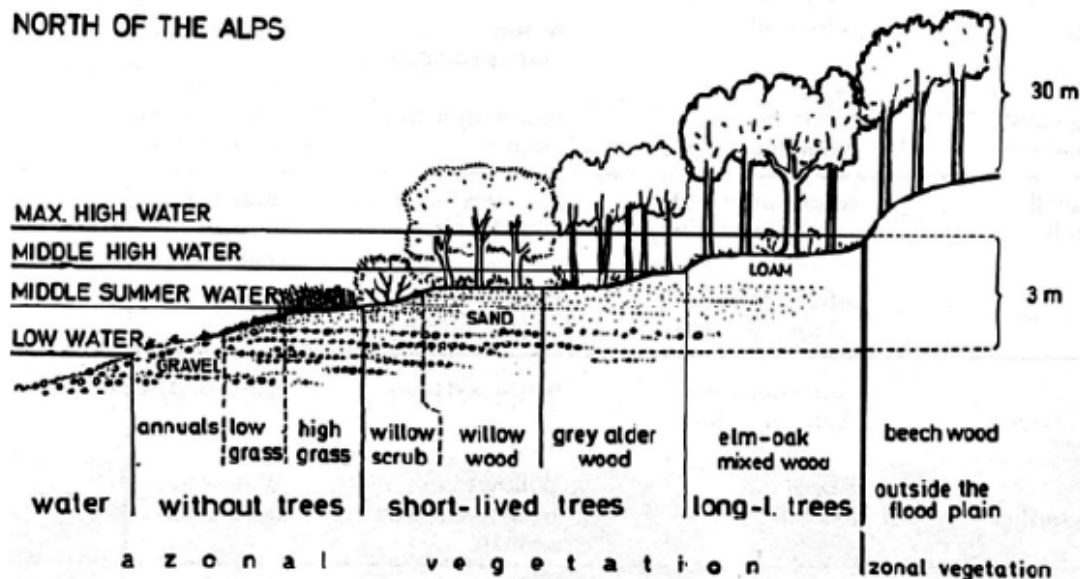
Si può parlare di habitat in ambiente urbano?



Si può parlare di habitat in ambiente urbano?

ORIZZONTI	REGIONI FORESTALI						
	appenninica	planiziale	avanalpica	esalpica		mesalpica	endalpica
				centro-orientale esterna	occidentale interna		
subalpino						peccete lariceti mughete alneti	peccete lariceti larici-cembreti cembreti alneti mughete
altimontano				faggete rr. abieteti	faggete lariceti	peccete lariceti mughete piceo-faggeti abieteti alneti	peccete lariceti larici-cembreti alneti
montano	faggete			faggete rr. abieteti	faggete pinete p. silvestre rr. abieteti	abieteti piceo-faggeti pinete p. silvestre betuleti rr. faggete	peccete lariceti pinete p. silvestre rr. abieteti
submontano	quercreti di roverella orno-ostrieti castagneti robinieti		querco-carpineti collinari robinieti castagneti quercreti di roverella	quercreti di roverella orno-ostrieti pinete p. silvestre	castagneti quercreti di rovere robinieti	castagneti quercreti di rovere aceri-frassineti	
basale		querco-carpineti planiziali quercreti di farnia c/o rovere castagneti pinete p. silvestre robinieti					

Si può parlare di habitat in ambiente urbano?



3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p e *Bidention* p.p.

6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile

91E0* Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *U. minor*, *Fraxinus excelsior* o *F. angustifolia* (*Ulmenion minoris*)

9190 Vecchi querceti acidofili delle pianure sabbiose con *Quercus robur*

9160 Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del *Carpinion betuli*

91L0 Querceti di rovere illirici (*Erythronio-Carpinion*)

Ci vuole tempo per parlare di habitat



Importante sapere di chi sono i terreni



Superficie degli habitat

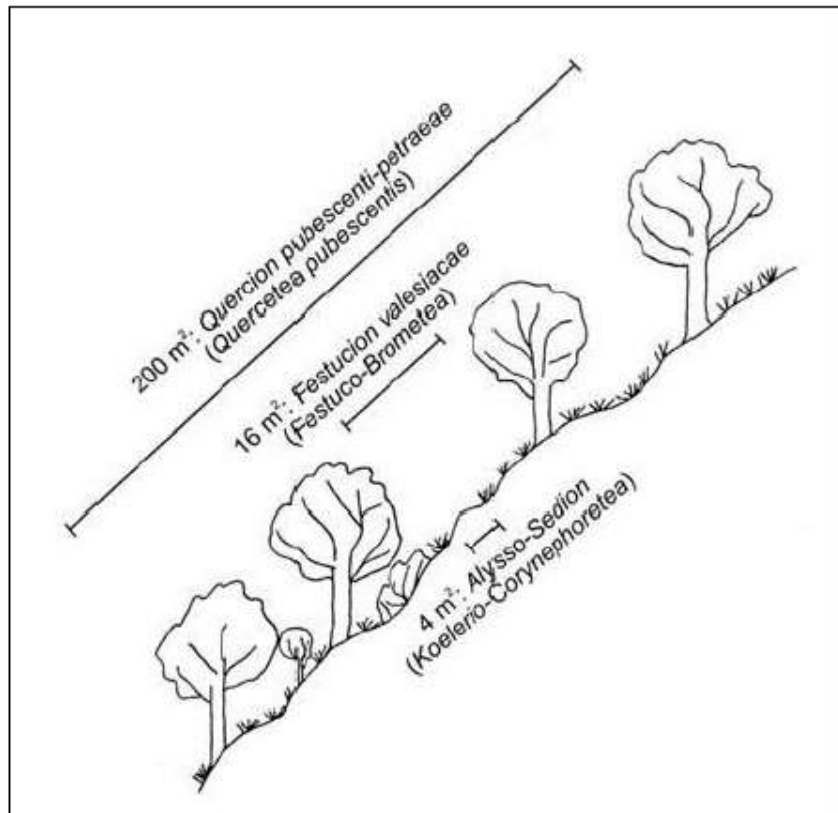


Fig. 1. An example of the scale-dependence of the concept of vegetation units and habitat types. In a series of nested plots, relevés taken in the large plot can be assigned to the class of thermophilous oak woodlands (*Quercetea pubescentis*), relevés taken in smaller plots in canopy openings to the class of dry grasslands (*Festuco-Brometea*), and relevés from the smallest plots on rock outcrops with vernal therophytes to the class of temperate sand grasslands and therophyte swards (*Koelerio-Corynephoretea*).

Chytrý, Milan^{1*} & Otýpková, Zdenka^{1,2}

Plot sizes used for phytosociological sampling of European vegetation

Journal of Vegetation Science 14: 563-570, 2003
© IAVS, Opulus Press Uppsala.

91H0* Boschi pannonici di Quercus pubescens

6240* Formazioni erbose steppiche sub-pannoniche

6110* Formazioni erbose rupicole calcicole dell'Alysso-Sedion albi

Superficie degli habitat

Cod. Natura 2000	Poligono		
	areale: superficie min. (m ²)	lineare: lunghezza min. (m)	puntiforme
2330	50		x
3130	50		x
3140	50		x
3150	50		x ¹
3160	50		x
3220	150	10	
3230	150	10	
3240	500	20	
3260	50	20	
3270	50	10	
4030	500		
4060	500		
4070	500		
4080	500		
6110	50	10	x ⁵
6130	50		x
6150	150		x ²
6170	150		x ³
6210	150 ⁵		
6230	150		
6240	150		
6410	150		
6430	150	10	
6510	250		
6520	250		
7110	0 ⁷		x
7140	50		x
7150	0 ⁷		x
7210	150		x ⁸
7220	0 ⁷	10	x
7230	50		x
7240	50		x

Cod. Natura 2000	Poligono		
	areale: superficie min. (m ²)	lineare: lunghezza min. (m)	puntiforme
8110	150		
8120	150		
8130	150		
8210	50	20 ⁴	x ⁵
8220	50	20 ⁴	x ⁵
8230	50	10	x ⁵
9110	2000		
9130	2000		
9160	2000		
9180	2000		
9190	2000		
91AA	2000		
91D0	500		
91E0	2000	20 ⁹	
91F0	2000		
91H0	2000		
91L0	2000		
91K0	2000		
9260	2000		
9340	2000		
9410	2000		
9420	2000		
9430	2000		



<https://www.biodiversita.lombardia.it/>

Poligoni minimi, lineari, puntiformi

3160 “Laghi e stagni distrofici naturali”



rilievo n. 1



rilievo n. 3

Habitat puntiformi

Nature restoration law

- 21 November 2023 **Commission adopts proposal for a Regulation establishing an EU forest monitoring framework**
[Find out more](#)
- 5 July 2023 **Commission adopts proposal for a Soil Health Law**
[Proposal for a Directive on Soil Monitoring](#)
- March 2023 **Commission publishes two sets of guidelines on forests**
 - [Guidelines on Biodiversity-Friendly Afforestation, Reforestation and Tree Planting](#)
 - [Guidelines for Defining, Mapping, Monitoring and Strictly Protecting EU Primary and Old-Growth Forests](#)
[Find out more](#)
- 22 June 2022 **Commission adopts proposal for a Nature Restoration Law**
[Find out more](#)
- 9 June 2021 **European Parliament resolution on the EU biodiversity strategy for 2030**
[Find out more](#)
- January - April 2021 **Public consultation on nature restoration targets**
[View the public consultation here.](#)
- 23 October 2020 **Council adopts Conclusions on the EU biodiversity strategy for 2030**
[Find out more](#)
- 18 September 2020 **European Economic and Social Committee adopts Opinion on EU biodiversity strategy for 2030**
[Find out more](#)
- 20 May 2020 **Publication of the EU biodiversity strategy for 2030**

[Hide 5 items](#) ^



COMMISSIONE EUROPEA

Bruxelles, 22.6.2022
COM(2022) 304 final
2022/0195 (COD)

Proposta di

REGOLAMENTO DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO

sul ripristino della natura



Nature restoration law

Articolo 1

L'obiettivo generale: contribuire alla ripresa continua, a lungo termine e duratura della biodiversità e della resilienza della natura in tutte le zone terrestri e marine dell'UE mediante il ripristino degli ecosistemi. È così istituito un quadro in cui gli Stati membri metteranno in campo misure di ripristino che, nel loro insieme, riguardino almeno il 20 % delle zone terrestri e marine dell'UE entro il 2030 e tutti gli ecosistemi che necessitano di essere ripristinati entro il 2050. Il quadro si basa sull'ambizione ultima della strategia sulla biodiversità di garantire che entro il 2050 tutti gli ecosistemi siano ripristinati, resilienti e adeguatamente protetti.

L'approccio utilizzato per il quadro descritto all'articolo 1 prevede innanzitutto di basarsi sui tipi di habitat protetti ai sensi della direttiva Habitat per i quali esistono già metodi per accertare il buono stato

Articolo 4 e 5

Stabiliscono gli obiettivi di ripristino per (4) gli ecosistemi terrestri, costieri e di acqua dolce e (5) marini (che comprendono altre aree marine oltre a quelle contemplate dalla direttiva Habitat). Tali obiettivi riguardano il ripristino e il ristabilimento delle zone, ma anche degli habitat delle specie. Il ripristino va di pari passo con la protezione e il mantenimento, per cui sia l'articolo 4 che l'articolo 5 prevedono l'obbligo di garantire che lo stato degli ecosistemi non si deteriori prima o dopo il ripristino.



Nature restoration law

Articolo 6

Stabilisce obiettivi per garantire l'**assenza di perdite nette e l'aumento degli spazi verdi urbani in città, di grandi e piccole dimensioni, e periferie**. La garanzia di un livello minimo di copertura arborea e di spazi verdi integrati negli edifici nuovi ed esistenti e lo sviluppo di infrastrutture contribuiscono al raggiungimento di questi obiettivi. Gli spazi verdi e la copertura arborea sono elementi essenziali delle infrastrutture verdi urbane e apportano benefici ecologici, sociali ed economici agli abitanti di città, di grandi e piccole dimensioni, e periferie.

Articolo 7

Stabilisce obblighi per l'eliminazione delle **barriere fluviali**. Ciò contribuirà alla connettività naturale longitudinale e laterale dei fiumi e all'obiettivo dell'UE di disporre di 25 000 km di fiumi a scorrimento libero. Contribuirà inoltre a ripristinare le zone fluviali e le pianure alluvionali.

Articolo 8

Stabilisce l'obbligo di invertire il declino degli **impollinatori e** di conseguire una tendenza all'aumento per quel che riguarda le popolazioni di impollinatori fino al raggiungimento di livelli soddisfacenti. Il tutto si baserà su un metodo di monitoraggio degli impollinatori ancora da definirsi.

Al fine di migliorare la biodiversità degli ecosistemi agricoli e forestali, gli **articoli 9 e 10** stabiliscono l'obbligo per i singoli Stati membri di conseguire una tendenza all'aumento per una serie di indicatori particolarmente importanti per la biodiversità di tali ecosistemi.

Gli obiettivi e gli obblighi di ripristino di cui agli articoli da 6 a 10 integrano gli obiettivi di cui agli articoli 4 e 5 e avranno pertanto un effetto anche sulle superfici coperte dai tipi di habitat protetti ai sensi della direttiva Habitat.

Nature restoration law

Gli **articoli 11 e 12** descrivono le **prescrizioni relative ai piani nazionali di ripristino** degli Stati membri. La pianificazione strategica delle misure di ripristino dovrebbe essere tale da contribuire nel modo più efficace possibile alla ripresa della natura in tutta l'UE e alla mitigazione dei cambiamenti climatici e all'adattamento ai medesimi. È importante che gli Stati membri elaborino i propri piani nazionali di ripristino sulla base dei migliori e più recenti dati scientifici disponibili

Gli **articoli 13, 14 e 15** precisano che gli Stati membri devono sottoporre i rispettivi piani nazionali di ripristino alla **valutazione della Commissione** e che dovranno rispondere alle osservazioni della Commissione prima di adottarli. Viene inoltre descritto un processo di riesame e revisione periodica dei piani nazionali di ripristino.

Gli **articoli 17 e 18** prevedono **obblighi in materia di monitoraggio e comunicazione**.

L'**articolo 19** contiene le disposizioni per modificare gli allegati del regolamento.

Gli **articoli 20 e 21** stabiliscono le condizioni alle quali la Commissione può adottare atti delegati e atti di esecuzione.

Nature restoration law

Articolo 6 Ripristino degli ecosistemi urbani

1. Gli Stati membri provvedono affinché **nel 2030** non si registri **alcuna perdita netta di spazi verdi urbani** né di copertura arborea urbana **rispetto al 2021**, in tutte le città, le piccole città e i sobborghi.
2. Gli Stati membri provvedono affinché **entro il 2040** la superficie nazionale totale degli spazi verdi urbani nelle città, nelle piccole città e nei sobborghi sia aumentata di almeno **il 3 % della superficie totale delle città**, delle piccole città e dei sobborghi rispetto al 2021, e di almeno **il 5 % entro il 2050**. Inoltre, gli Stati membri garantiscono:
 - (a) la presenza di almeno **il 10 % di copertura arborea urbana** in tutte le città, piccole città e sobborghi **entro il 2050**; e
 - (b) un **guadagno netto di spazi verdi urbani** integrati negli edifici e nelle infrastrutture esistenti e nuovi, anche attraverso ristrutturazioni e rinnovi, in tutte le città, piccole città e sobborghi.

Gli obiettivi della proposta di aumentare gli spazi verdi nelle aree urbane avranno un impatto diretto sulla strategia per le infrastrutture verdi.



Nature restoration law

ALLEGATO VII

ELENCO DI ESEMPI DELLE MISURE DI RIPRISTINO DI CUI ALL'ARTICOLO 11, PARAGRAFO 8

- (1) Ripristinare le zone umide riuniformando le torbiere drenate, rimuovendo le strutture di drenaggio delle torbiere o eliminando i polder e sospendendo l'estrazione di torba.
- (2) Migliorare le condizioni idrologiche aumentando la quantità, la qualità e le dinamiche delle acque superficiali e i livelli delle acque sotterranee per gli ecosistemi naturali e seminaturali.
- (3) Eliminare la boscaglia indesiderata o le piantagioni alloctone su formazioni erbose, zone umide, foreste e terreni scarsamente vegetati.
- (4) Applicare la paludicoltura.
- (5) Ricostituire i meandri dei fiumi e ricollegare i meandri isolati artificialmente o le lanche.
- (6) Rimuovere le barriere longitudinali e laterali (quali argini e dighe), dare maggiore spazio alle dinamiche dei fiumi e ripristinare i tratti fluviali a flusso libero.
- (7) Rinaturalizzare gli alvei dei fiumi, i laghi e i corsi d'acqua di pianura, per esempio rimuovendo gli elementi di correzione artificiale del corso degli alvei, ottimizzando la composizione del substrato, migliorando o sviluppando la copertura degli habitat.
- (8) Ripristinare i processi di sedimentazione naturale.
- (9) Stabilire zone ripariali, per esempio foreste ripariali, fasce tampone, prati o pascoli.
- (10) Aumentare gli elementi ecologici caratteristici nelle foreste, quali alberi grandi, vecchi e morenti (alberi dell'habitat) e le quantità di legno morto a terra e in piedi.
- (11) Lavorare per ottenere una struttura forestale diversificata in termini di vegetazione ed età, permettere la rigenerazione e la successione naturali delle specie arboree.
- (12) Potenziare la diversità forestale creando mosaici di habitat non forestali quali distese di formazioni erbose o brughiere, stagni o aree rocciose.
- (13) Ricorrere a una silvicoltura "naturalistica" o di "copertura continua"; introdurre specie arboree autoctone.
- (14) Potenziare lo sviluppo di foreste autoctone antiche e soprassuoli maturi (ad esempio rinunciando a sfruttare i terreni).
- (15) Introdurre elementi caratteristici del paesaggio con elevata diversità nei seminativi e nelle formazioni erbose sfruttate intensivamente, quali fasce tampone, margini dei campi con fiori autoctoni, siepi, alberi, piccole foreste, terrazzamenti, stagni, corridoi tra habitat e aree di collegamento ecc.
- (16) Aumentare la superficie agricola gestita secondo approcci agroecologici quali agricoltura o agrosilvicoltura biologica, policoltura e rotazione delle colture, difesa integrata e gestione dei nutrienti.
- (17) Ridurre l'intensità dei pascoli o i regimi di sfalcio dei prati, se necessario, e ricostituire, laddove sono stati abbandonati, i pascoli estensivi con animali domestici e regimi di sfalcio estensivi.

- (18) Abbandonare o ridurre l'uso di pesticidi chimici e di fertilizzanti chimici e a base di letame animale.
- (19) Abbandonare l'aratura dei prati e non introdurre più sementi di erbe produttive.
- (20) Rimuovere le piantagioni su ex sistemi dunali dinamici interni per riattivare le dinamiche naturali dei venti a favore di habitat aperti.
- (21) Migliorare la connettività tra gli habitat per consentire lo sviluppo delle popolazioni delle specie e permettere un sufficiente scambio individuale o genetico nonché la migrazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici da parte delle specie.
- (22) Permettere agli ecosistemi di sviluppare le proprie dinamiche naturali, per esempio rinunciando allo sfruttamento dei terreni e promuovendo la vegetazione spontanea e il ritorno a uno stato naturale.
- (23) **Eliminare e controllare le specie esotiche invasive ed evitare o ridurre al minimo l'introduzione di nuove specie.**
- (24) Ridurre al minimo gli effetti negativi delle attività di pesca sull'ecosistema marino, per esempio impiegando attrezzature con meno impatto sui fondali.
- (25) Ripristinare zone importanti di riproduzione e crescita del novellame.
- (26) Predisporre strutture o substrati per incoraggiare il ritorno della vita marina, per esempio di banchi di corallo/ostriche.
- (27) Ripristinare praterie di fanerogame marine e foreste di kelp stabilizzando attivamente il fondo marino, riducendo e, ove possibile, eliminando le pressioni o tramite la propagazione attiva e la semina.
- (28) Ridurre le varie forme di inquinamento marino, quali il carico di nutrienti, l'inquinamento acustico e i rifiuti di plastica.
- (29) Aumentare le aree verdi urbane con elementi caratteristici ecologici, quali parchi, alberi e macchie boschive con specie autoctone, tetti verdi, prati a fiori selvatici, giardini, orticoltura urbana, strade alberate, prati e siepi urbani, stagni e corsi d'acqua.
- (30) Arrestare o ridurre l'inquinamento da medicinali, sostanze chimiche pericolose, acque reflue urbane e industriali e altri rifiuti, compresi quelli dispersi e la plastica, nonché l'inquinamento luminoso in tutti gli ecosistemi, oppure porvi rimedio.
- (31) Trasformare in siti naturali siti dismessi, ex aree industriali e cave.



DELLA LOMBARDIA



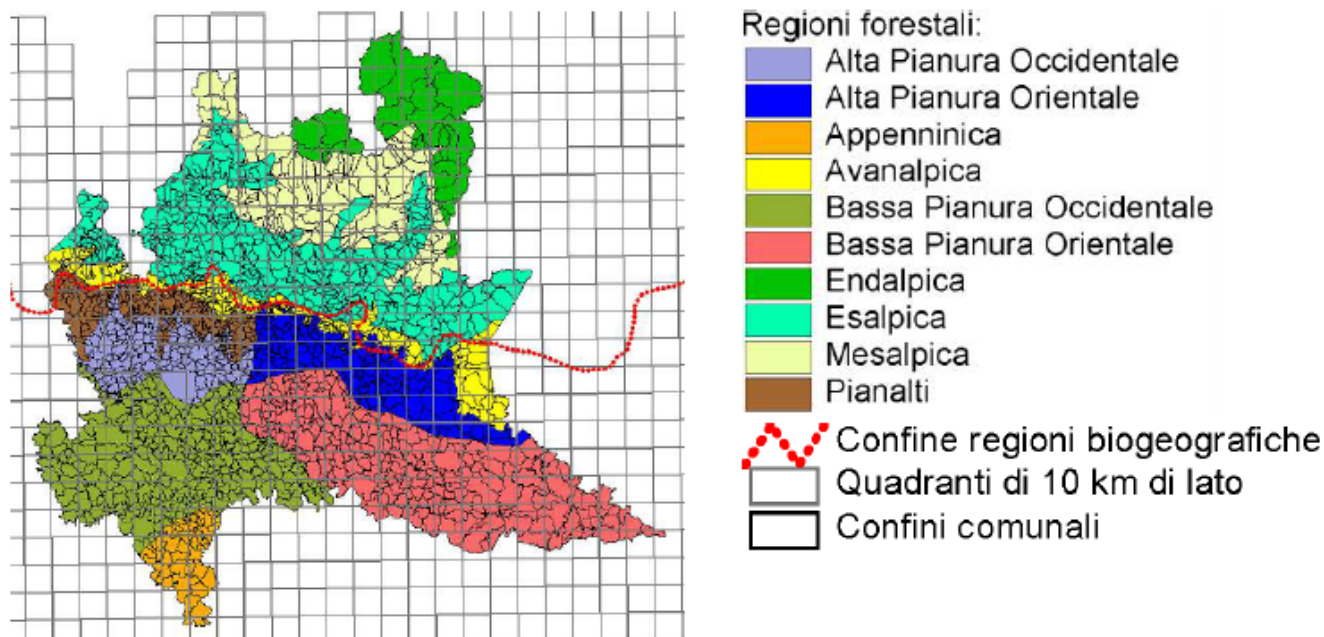
LIFE GESTIRE 2020 - Nature Integrated Management to 2020.
La strategia integrata per Rete Natura 2000 e la biodiversità in Lombardia

La banca dati degli habitat

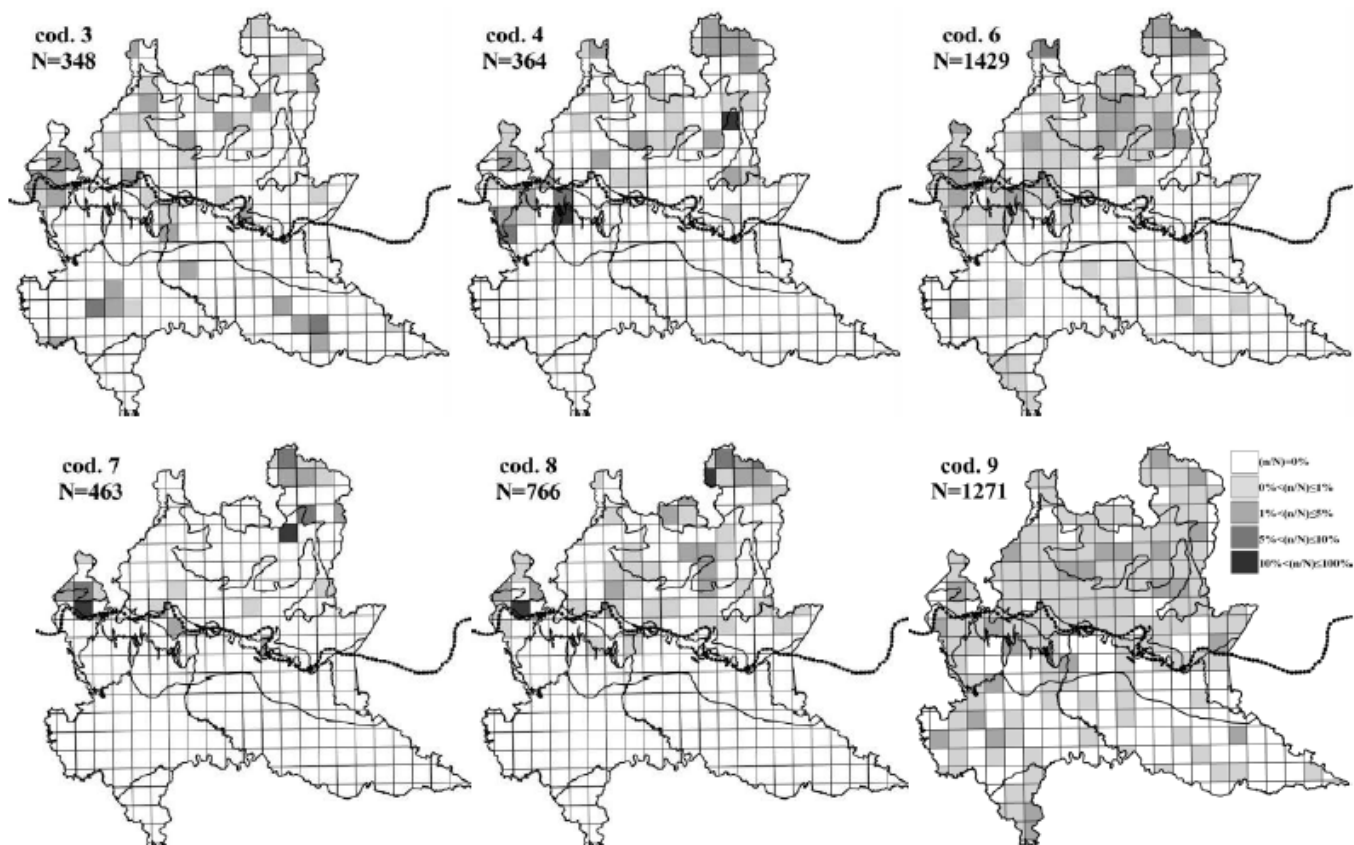
«NATURA BRESCIANA» Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 2017, 41: 45-66

COME IMPLEMENTARE LA CONOSCENZA FLORISTICO-VEGETAZIONALE IN LOMBARDIA? LA BANCA DATI DEGLI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO (DIRETTIVA 92/43/CEE)

GUIDO BRUSA¹, MICHELE DALLE FRATTE¹, MAGDA ZANZOTTERA¹, BRUNO E.L. CERABOLINI¹



La banca dati degli habitat



Specie tipiche e indicatrici

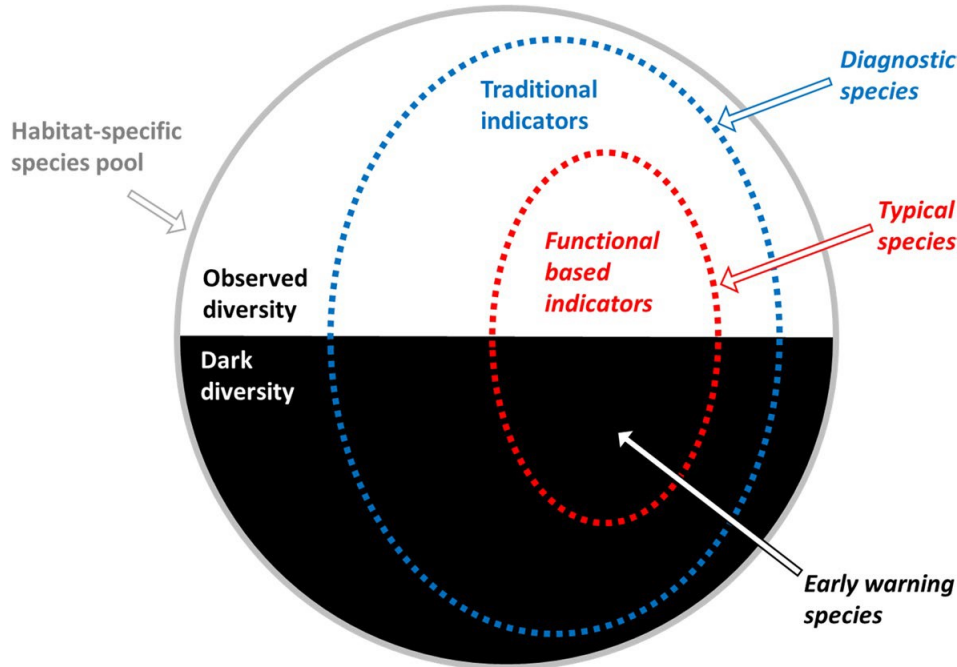
Biodiversity and Conservation
<https://doi.org/10.1007/s10531-022-02427-4>

ORIGINAL PAPER



Identifying typical and early warning species
 by the combination of functional-based diagnostic species
 and dark diversity

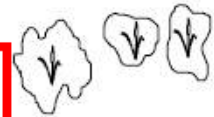
Michele Dalle Fratte¹ · Marco Caccianiga² · Carlo Ricotta³ ·
 Bruno E. L. Cerabolini¹



1. A species on which identification
 of the habitat is founded.



2. A species which is
 inseparable from the habitat



3. Consistently present,
 but not restricted



4. Characteristic of the habitat



5. An integral part of the
 structure of the habitat.



6. A 'keystone species', which
 significantly influences the habitat's
 structure & function



Specie tipiche e indicatrici

Protocollo operativo per il monitoraggio regionale degli habitat di interesse comunitario in Lombardia

versione 1.1

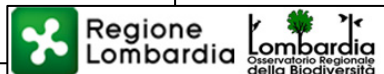


Citazione consigliata:

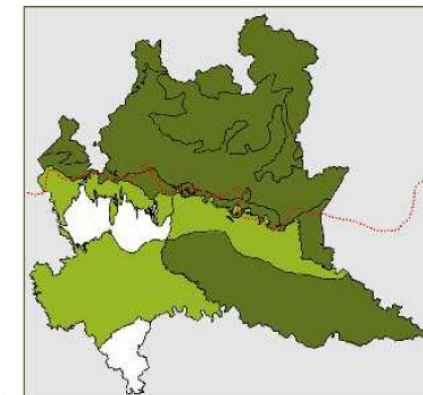
Brusa G., Cerabolini B.E.L., Dalle Fratte M., De Molli C., 2017. Protocollo operativo per il monitoraggio regionale degli habitat di interesse comunitario in Lombardia. Versione 1.1. Università degli Studi dell'Insubria - Fondazione Lombardia per l'Ambiente, Osservatorio Regionale per la Biodiversità di Regione Lombardia.



Dipartimento di Scienze Teoriche e Applicate
Università degli Studi dell'Insubria



6430: Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile



assente oppure non segnalato
localizzato
presente diffusamente

c. Specie tipiche

I. Dominanti:

Pur in presenza di specie dominanti nell'habitat, in particolare di megaforbie, si ritiene opportuno considerare un'unica lista di specie tipiche indicatrici per la notevole variabilità floristica.

II. Indicatrici:

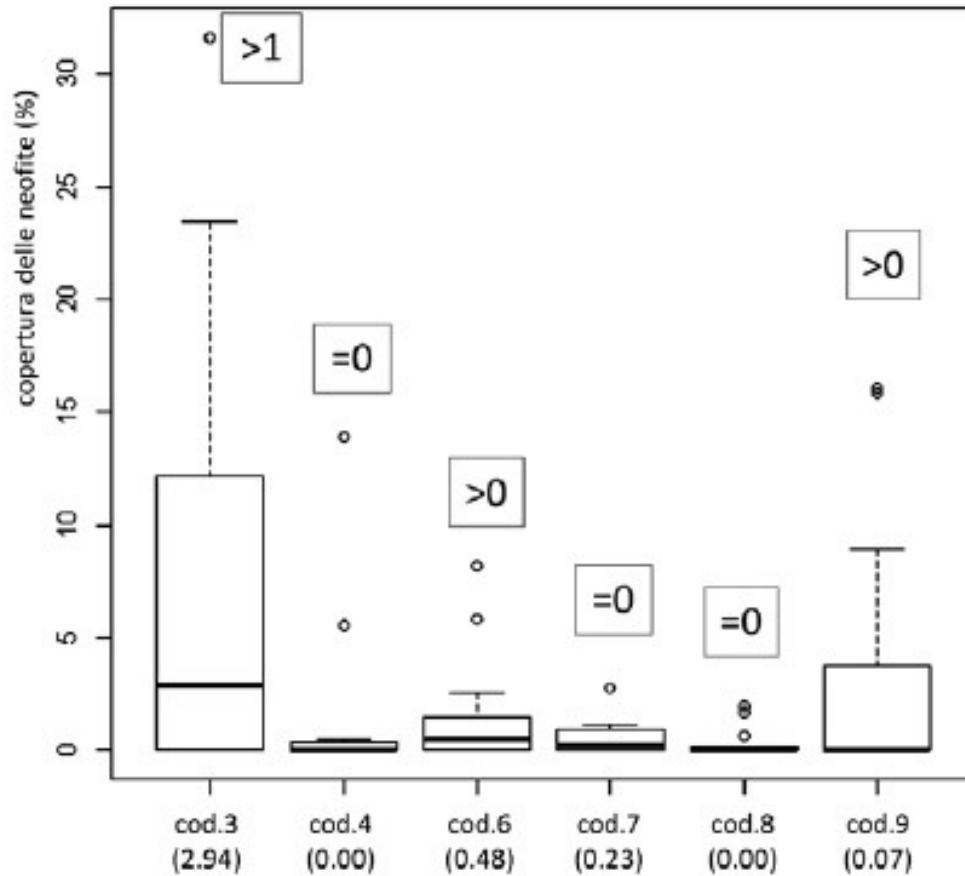
Adenostyles alliariae
Athyrium sp.pl.
Caltha palustris s.l.
Calystegia sepium
Cirsium alsophilum
Cyperus longus s.l.
Equisetum telmateia
Filipendula ulmaria
Geranium sylvaticum
Geum rivale
Lactuca alpina

Humulus lupulus
Leersia oryzoides
Petasites sp.pl.
Peucedanum ostruthium
Phalaris arundinacea
Sambucus ebulus
Sanguisorba dodecandra
Scirpus sylvaticus
Senecio alpinus
Trollius europaeus
Veratrum lobelianum



LIFE GESTIRE 2020 - Nature Integrated Management to 2020.
La strategia integrata per Rete Natura 2000 e la biodiversità in Lombardia

Alcuni habitat sono ricchi di neofite



Neofite

Il caso delle brughiere



Fig. 1
Habitat di brughiere all'aeroporto di Milano Malpensa (foto: M. Martignoni, 6 giugno 2012).



25/05/2011



13/10/2011



23/05/2012



20/06/2012



Figura 75. Aiuola nel Centro Parco dell'ex dogana austro-ungarica piantata a brugo.

Il caso delle brughiere

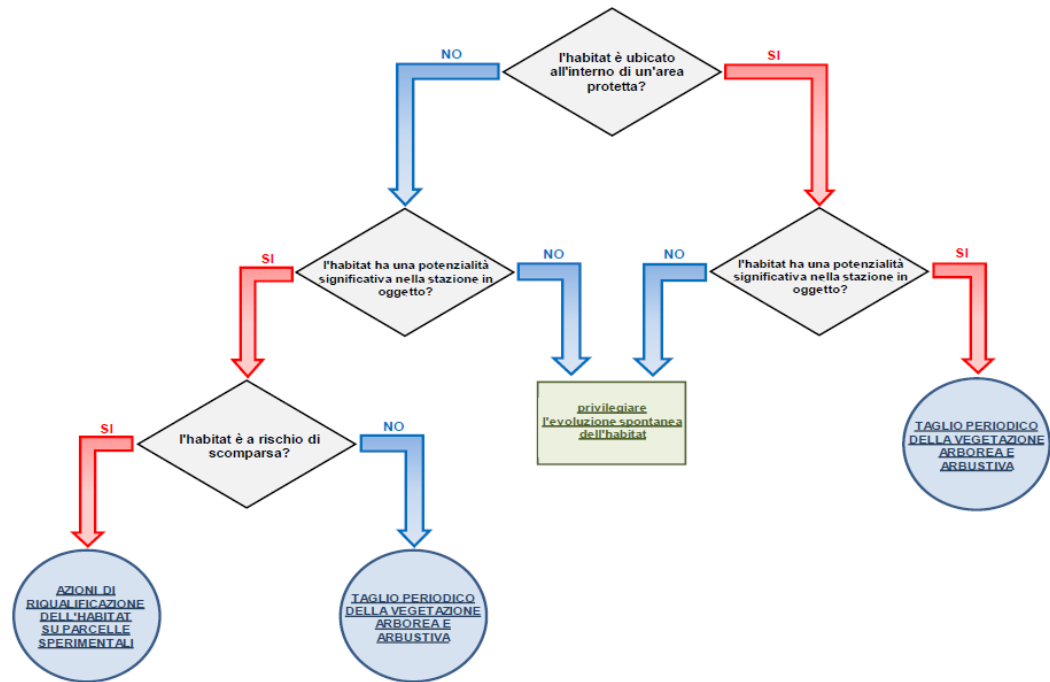


Figura 13 - Diagramma di flusso relativo all'iter decisionale per la gestione degli habitat di brughiere

Zavagno & D'auria (2020) Linee guida brughiere

Habitat per insetti impollinatori

Tabella 2 - Piante impiegabili in aiuole e giardini, in terrazzi e balconi e in parte anche in prati fioriti

Nome scientifico	Famiglia	Altezza pianta (cm)	Periodo di fioritura	Mesi di fioritura e colore dei fiori																	
				Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre									
ARBUSTI RIFUGIO																					
<i>Cotoneaster salicifolia</i> 'repens'	Rosaceae	30	Mag-Giu																		
<i>Crataegus monogyna</i>	Rosaceae	300	Apr-Mag																		
<i>Cytisus scoparius</i>	Fabaceae	100-200	Apr-Mag																		
<i>Ligustrum vulgare</i>	Fabaceae	200-300	Apr-Lug																		
<i>Prunus spinosa</i>	Rosaceae	200-300	Feb-Apr																		
<i>Rosa canina</i>	Rosaceae	150-200	Mag-Lug																		
<i>Salix purpurea</i> 'nana gracilis'	Salicaceae	100-150	Apr-Mag																		
<i>Spartum junecum</i>	Fabaceae	200-250	Giù-Ago																		
PIANTE NUTRICI DEI BRUCHI (erbacee)																					
<i>Anethum graveolens</i>	Apiaceae	100	Giù-Ago																		
<i>Daucus carota</i>	Apiaceae	90	Giù-Ago																		
<i>Foeniculum vulgare</i>	Apiaceae	200	Giù-Ago																		
<i>Ruta graveolens</i>	Rutaceae	80	Mag-Lug																		
<i>Urtica dioica</i> e <i>U. urens</i>	Urticaceae	60	Mag-Set																		
NETTARIFERE EUROPEE (erbacee perenni)																					
<i>Achillea filipendulina</i>	Asteraceae	80	Giù-Set																		
<i>Anthemis tinctoria</i>	Asteraceae	40	Lug-Set																		
<i>Aster alpinus</i>	Asteraceae	25	Apr-Mag																		
<i>Aster x frikartii</i> 'Monch'	Asteraceae	55	Giù-Set																		
<i>Centranthus ruber</i> 'Coccineus'	Valerianaceae	80	Giù-Set																		
<i>Echium vulgare</i>	Boraginaceae	70	Apr-Ott																		
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Asteraceae	90	Ago-Ott																		
<i>Knautia macedonica</i>	Dipsacaceae	50-60	Mag-Ott																		
<i>Lavandula angustifolia</i> 'Dwarf Blue'	Lamiaceae	30-40	Giù-Ago																		
<i>Lavandula angustifolia</i> 'Forever Blue'	Lamiaceae	40-50	Mag-Set																		
<i>Leucanthemum maximum</i>	Asteraceae	60	Lug-Ago																		
<i>Malva sylvestris</i> 'Blue fountain'	Malvaceae	80	Giù-Set																		
<i>Salvia nemorosa</i> 'Caradonna'	Lamiaceae	60	Giù-Ott																		
<i>Salvia pratensis</i>	Lamiaceae	60	Giù-Ott																		
<i>Scabiosa columbaria</i>	Caprifoliaceae	40	Giù-Ott																		
NETTARIFERE ESOTICHE (erbacee perenni)																					
<i>Agastache aurantiaca</i>	Lamiaceae	50	Giù-Set																		
<i>Agastache Black Adder</i>	Lamiaceae	70	Lug-Set																		
<i>Coreopsis grandiflora</i> Early Sunrise	Asteraceae	60	Mag-Ago																		
<i>Echinacea paradoxa</i>	Asteraceae	70	Giù-Set																		
<i>Echinacea purpurea</i>	Asteraceae	60	Lug-Set																		
<i>Helenium x cultorum</i> 'Waltraud'	Asteraceae	100	Giù-Set																		
<i>Monarda didyma</i> Jacob Cline	Lamiaceae	120	Lug-Set																		
<i>Peristemon barbatus</i> Coccineus	Plantaginaceae	120	Mag-Lug																		
<i>Perovskia atriplicifolia</i> Little spire	Lamiaceae	100	Lug-Set																		
<i>Rudbeckia fulgida</i> Goldsturm	Asteraceae	70-80	Lug-Ott																		
<i>Salvia x jamensis</i> Nachtvliender	Lamiaceae	100	Giù-Ago																		
<i>Salvia x Wendy's</i> Wish	Lamiaceae	100	Giù-Ott																		
<i>Verbena bonariensis</i>	Verbenaceae	100	Giù-Ott																		
ELEMENTI VERTICALI																					
<i>Oynara cardunculus</i>	Asteraceae	150-170	Lug-Ago																		
<i>Echinops ritro</i> Veitch's Blue	Asteraceae	80	Ago-Ott																		
<i>Eryngium alpinum</i> Blue star	Apiaceae	70	Giù-Ago																		
<i>Eryngium giganteum</i> Blue hobbit	Apiaceae	80	Lug-Set																		



Intermediate disturbance hypothesis

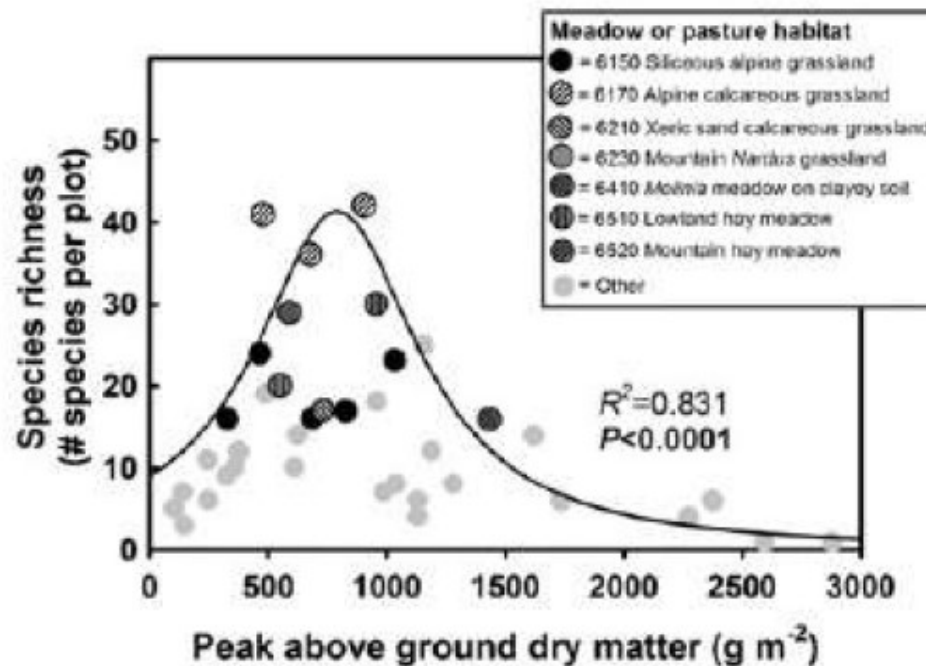
ORIGINAL ARTICLE

Plant Biosystems, 2016
Vol. 150, No. 3, 550–557, <http://dx.doi.org/10.1080/11263504.2014.987848>



Why are many anthropogenic agroecosystems particularly species-rich?

B. E. L. CERABOLINI¹, S. PIERCE², A. VERGINELLA^{1,3}, G. BRUSA¹, R. M. CERIANI⁴, & S. ARMIRAGLIO³



Ripristino degli habitat = Incentivi alla gestione

RESEARCH COMMUNICATIONS RESEARCH COMMUNICATIONS

473

The bioenergy potential of Natura 2000 – a synergy between climate change mitigation and biodiversity protection

Koenraad Van Meerbeek^{1*}, Sam Ottøy¹, María de Andrés García², Bart Moys¹, and Martin Hermy¹

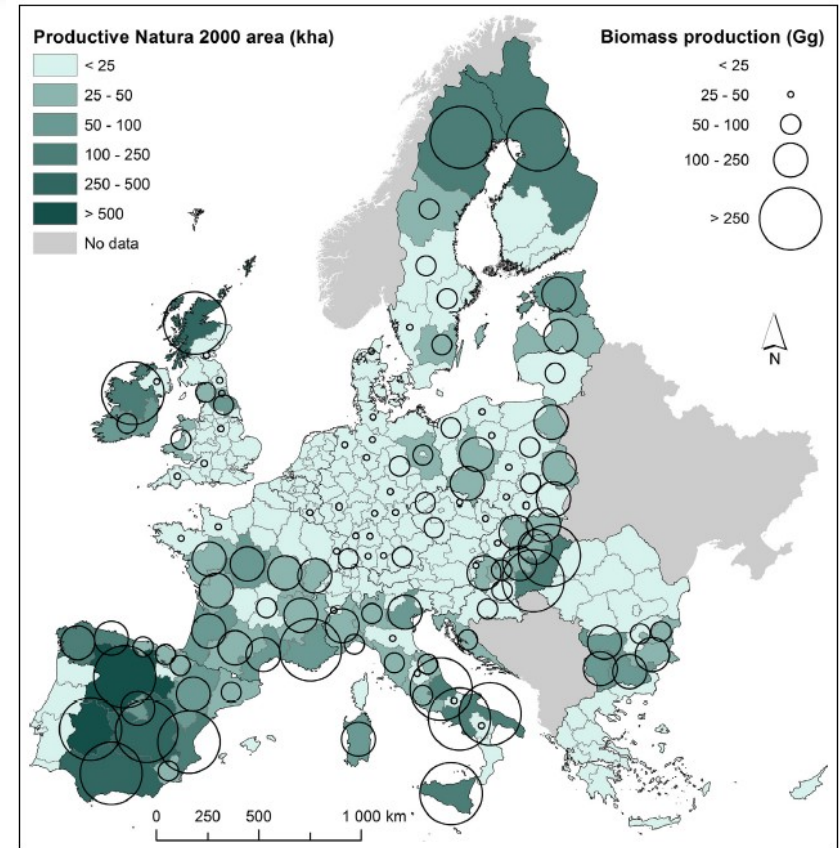
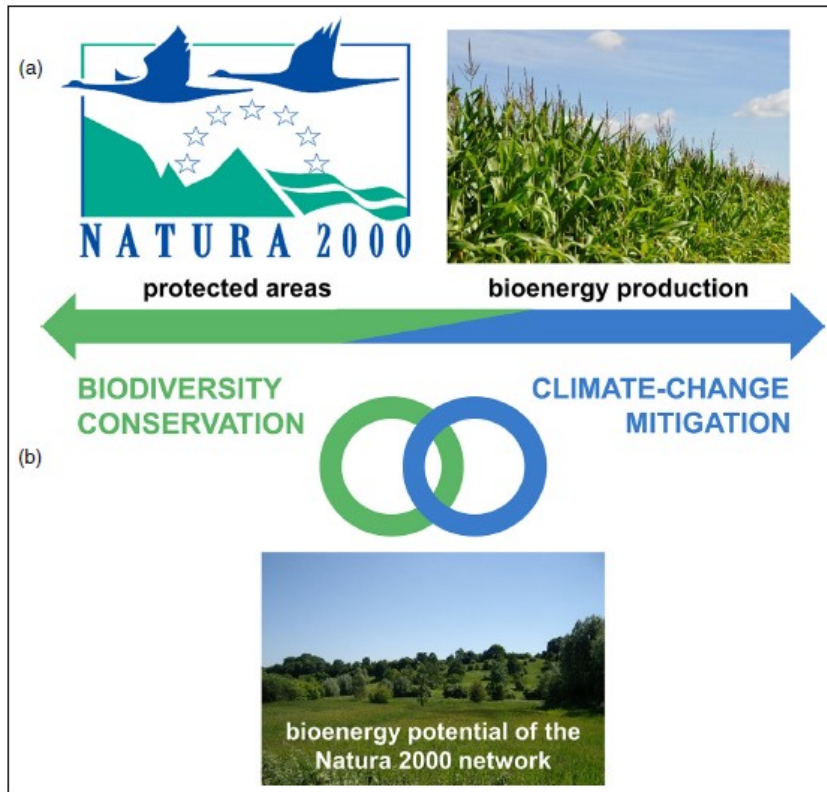


Figure 3. Total area of productive non-forest habitats and total annual herbaceous biomass production in open ecosystems within the European Natura 2000 network

Smaltimento dei rifiuti delle piante aliene invasive

I rifiuti di origine vegetale non dovrebbero mai essere gettati nelle campagne o in luoghi dai quali possano poi diffondersi negli ambienti naturali. Questi rifiuti possono essere conferiti ai siti ufficiali di smaltimento, ma se si sospetta il rischio che nei rifiuti o nel *compost* vi siano parti provenienti da specie invasive, questi dovrebbero essere trattati in accordo con le disposizioni nazionali in materia, direttamente sul sito, conferiti ai siti approvati per lo smaltimento dei rifiuti o smaltiti attraverso ditte specializzate.

Piante terrestri

Nonostante la decomposizione attraverso il compostaggio dei rifiuti del giardinaggio e delle attività vivaistiche abbia molti vantaggi, essa non distrugge effettivamente alcune specie invasive e i loro semi (come nel caso di *Fallopia japonica* riportato poco sopra). Una valida alternativa è la bruciatura del materiale vegetale per la quale, ancora una volta, si dovrebbero seguire le prescrizioni locali o nazionali esistenti a riguardo.

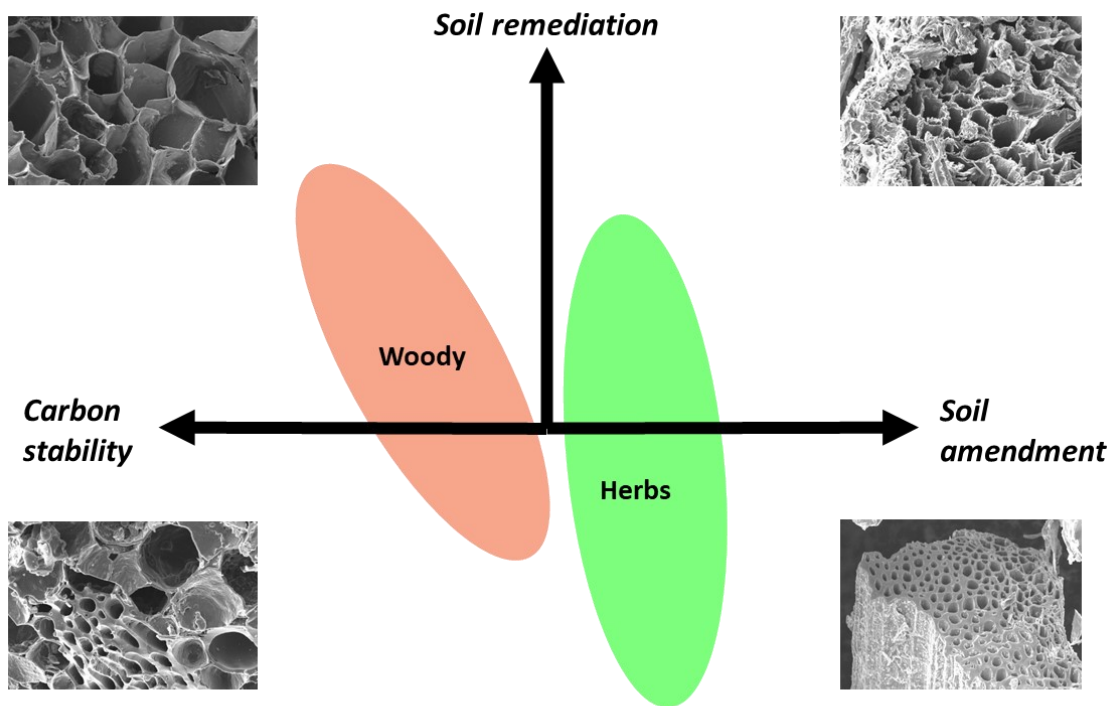
Piante acquatiche

Le piante acquatiche pongono particolari problemi e dovrebbero essere trattate con grande attenzione per evitare che finiscano nei fiumi, nei corsi d'acqua o nei mari.

L'alga "assassina" *Caulerpa taxifolia* è un esempio di specie ornamentale sfuggita dagli acquari che rappresenta, attualmente, una seria minaccia alla flora ed alla fauna nativa del Mediterraneo settentrionale. I propaguli sono arrivati dal museo oceanografico di Monaco e sono stati ritrovati nel mare antistante il Museo, dove sono giunti attraverso il sistema di scarico delle vasche degli acquari i cui filtri non ne hanno impedito il passaggio.

Vari metodi sono disponibili per lo smaltimento delle piante acquatiche come ad esempio il compostaggio, il seppellimento, l'essiccamento o il congelamento a secco. Lo smaltimento degli imballaggi delle specie acquatiche è anche una problematica importante poiché spesso possono contenere ospiti nascosti in forma di spore, parassiti o altri ospiti che possono trovarsi nei tessuti vegetali, sulla superficie degli imballaggi, nell'acqua dei contenitori o nei sedimenti. Se maneggiati in maniera non appropriata, vi è il rischio che questi ospiti possano sfuggire e diffondersi nell'ambiente. Un'utile guida e un protocollo per la gestione e lo smaltimento delle specie acquatiche non native e degli imballaggi è stato redatto dal Washington Sea Grant Program (Olson et al. 2000). L'associazione dei commercianti di specie acquatiche ornamentali (OATA) sul retro di un opuscolo dal titolo 'mantieni le tue piante degli stagni in giardino!!'³¹ fornisce delle avvertenze sul compostaggio delle piante rimosse dagli stagni.

Smaltimento dei rifiuti delle piante aliene invasive



Ceriani et al., 2023 GCB Bioenergy



Grazie per l'attenzione!

habitat@biodiversita.lombardia.it

michele.dallefratte@uninsubria.it

Vivere in un ambiente pulito, sano e sostenibile è un diritto umano universale (ONU, 2022)



WORLD HUMAN RIGHTS DAY

