

Un'iniziativa
IL VERDE
EDITORIALE



**FLOR
MART**
FIERA DI PADOVA

Con il patrocinio di



COMUNE di PADOVA



AIAPP
TRIVENETO
EMILIA ROMAGNA

Media partner

ACER

ORO VERDE. QUANTO VALE LA NATURA IN CITTÀ

28 settembre 2019
Flormart, Padova
Fiera di Padova, Sala Acacia

Francesca Neonato
Dottoressa agronomo e paesaggista
Oro Verde. Quanto vale la natura in città

Atti pubblicati da
IL VERDE
EDITORIALE



www.ilverdeeditoriale.com

Francesca Neonato Francesco Tomasinelli Barbara Colaninno



FRANCESCA NEONATO
Dott. Agronomo e Paesaggista
www.pnstudio.net

IL VERDE
EDITORIALE



ORO VERDE. Quanto vale la natura in città

NATURA IN CITTA': a cosa serve?



F. Neonato, F. Tomasinelli, B. Colaninno

ORO VERDE. Quanto vale la natura in città

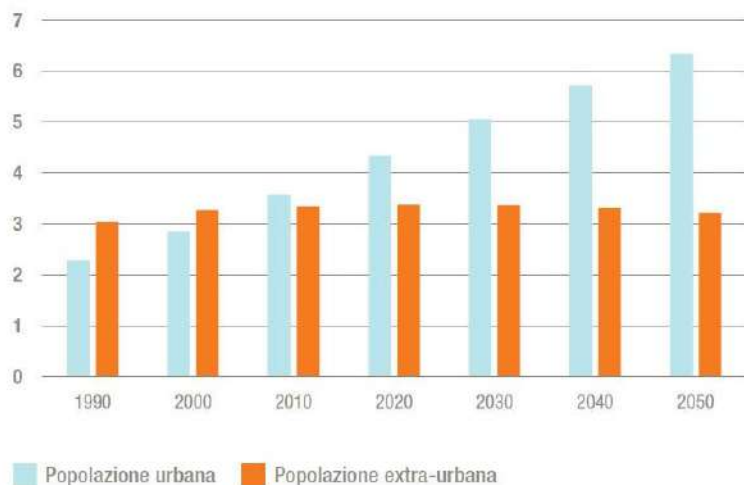
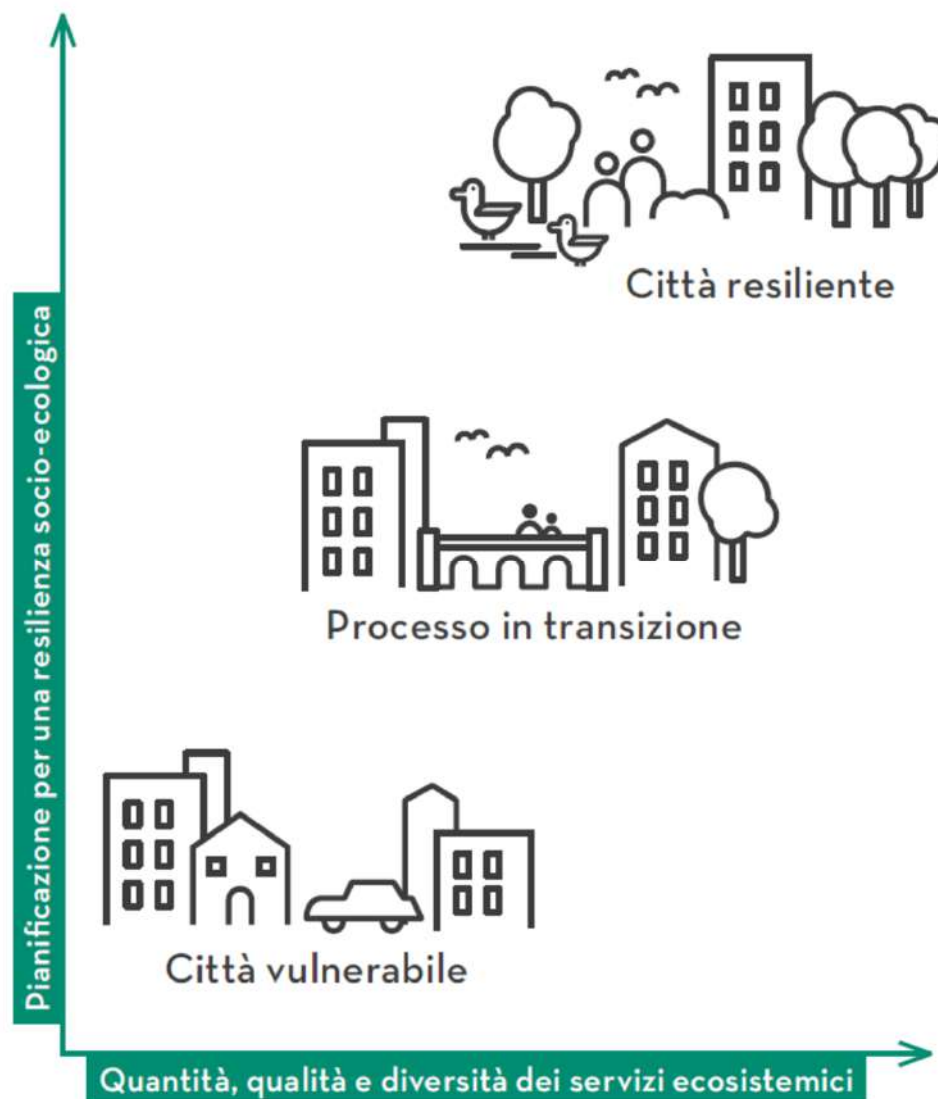


Figura 1. Popolazione urbana ed extra-urbana a livello globale (miliardi), 1990-2050^(*).

Fonte: rielaborazione The European House - Ambrosetti su dati ONU, 2015



CITTA' RESILIENTI







Aria respirabile

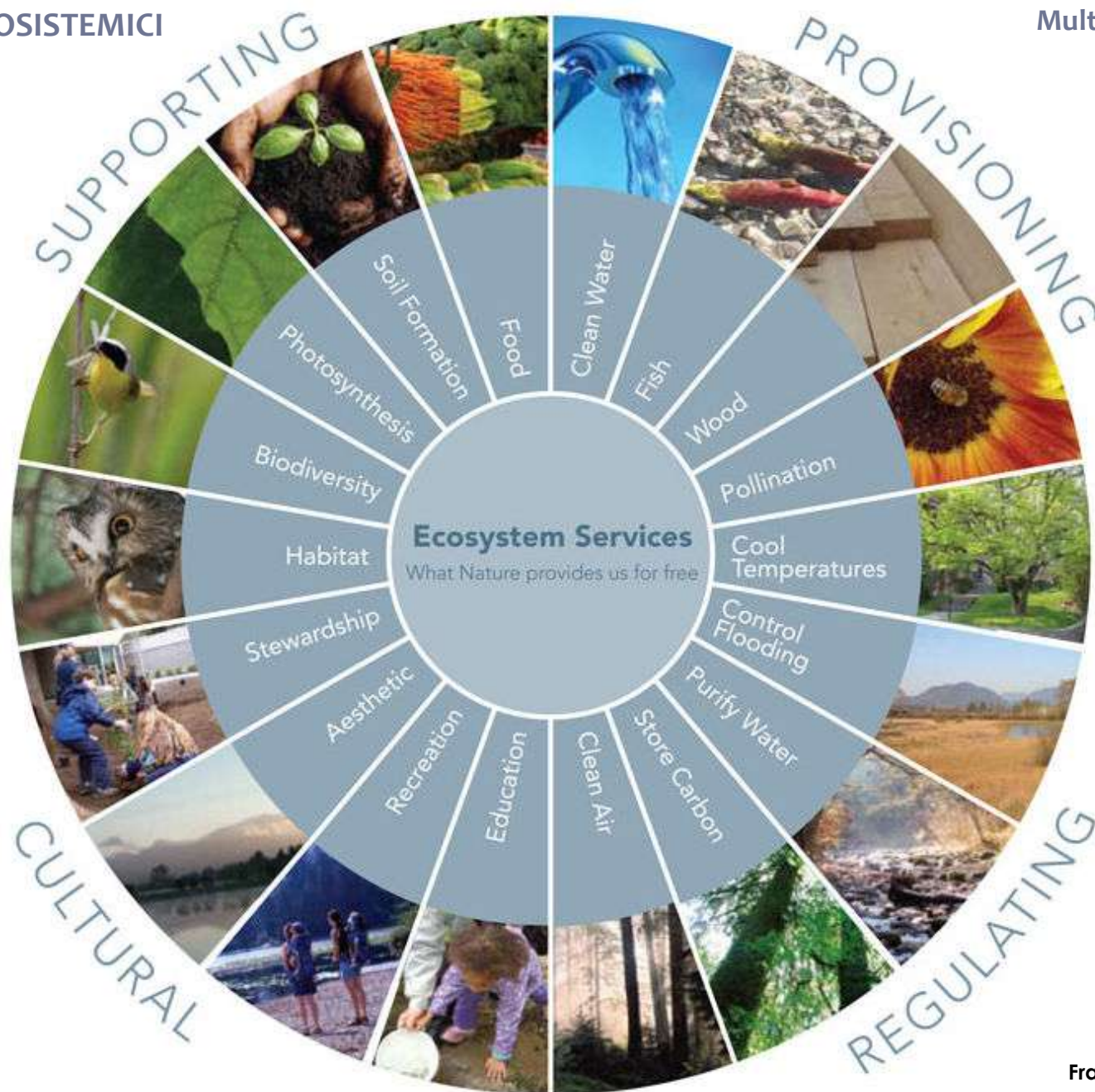
Acqua pulita

Ciclo del carbone

Bacche, funghi, selvaggina

Principi terapeutici

Materia prima: legno



Servizi ecosistemici valutati sono di:

- **Supporto** funzioni necessarie allo svolgimento di tutte le altre funzioni ecosistemiche. In particolare servizi ambientali (riduzione inquinamento e stabilizzazione climatica) e ecologici (biodiversità)
- **Regolazione** dei processi fisici, ecologici e biologici fondamentali per garantire l'integrità e il funzionamento degli ecosistemi. In particolare si è stimato il valore dei servizi di assorbimento della CO₂ e di riduzione eventi calamitosi, protezione del suolo e funzione idraulica
- **Approvvigionamento**: fornitura di beni di consumo, cibo, materie prime, risorse energetiche. É stato valutato il valore del cibo e prodotti non legnosi, legnosi ed energetici
- **Socio-culturali**: benefici immateriali quali l'arricchimento spirituale e culturale, il benessere psico-emotivo, i servizi ricreativi. Sono stati valutati dei servizi turistici/ricreativi, paesaggistici/estetici, di esistenza e igienico terapeutico



E il suolo?

è sostegno in modo diretto o indiretto di tutti i viventi. È anche un serbatoio idrico ed un filtro chimico, gioca un ruolo essenziale nel ciclo del carbonio: è un grande immagazzinatore di anidride carbonica sotto forma di sostanza organica e svolge un ruolo fondamentale ai fini del contenimento dell'effetto serra.



Negli ultimi 40 anni molti fattori hanno ridotto del 33% la quantità di suoli fertili nel mondo, tra cui principalmente l'erosione, forme di inquinamento, urbanizzazioni, infrastrutture, agricoltura industrializzata

SERVIZI ECOSISTEMICI - Please use & enjoy!

Approvvigionamento		Regolazione			Supporto alla vita	Valori socio-culturali		
Cibo	Energia	Fissazione di CO ₂	Regolazione climatica	Regolazione dell'acqua	Habitat	Ricreativi	Estetici	Educativi
								

«i benefici che
l'umanità ricava
dagli ecosistemi»

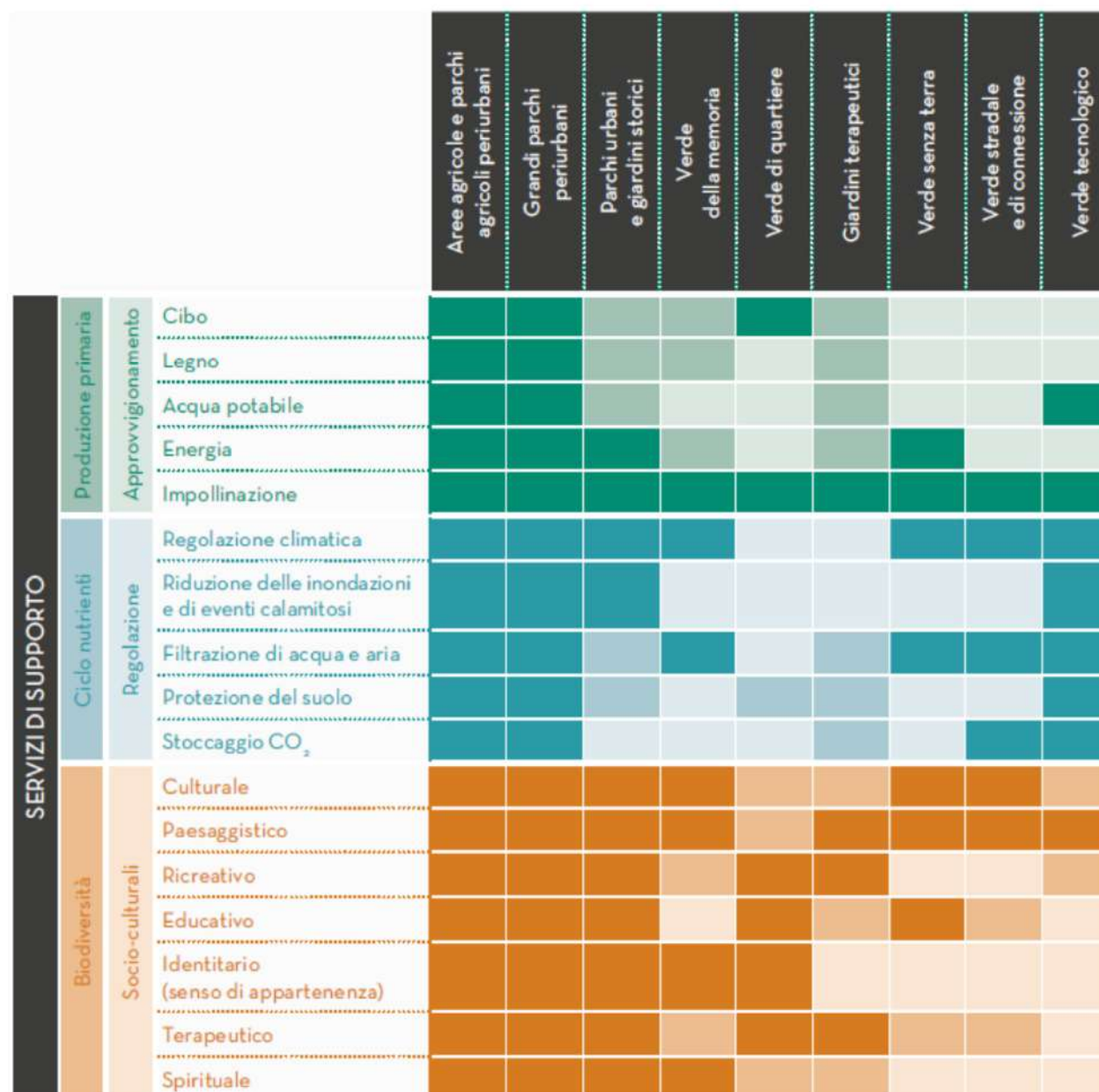
(MEA, Millennium Ecosystem
Assessment, 2005)

Ci sono anche i **disservizi ecosistemici**.....



Gli ecosistemi naturali ben conservati (come una foresta o un'area umida) forniscono moltissimi servizi che si traducono in benefici per tutti.

Questi benefici diminuiscono progressivamente quanto più le tipologie di verde diventano artificiali, perché richiedono la costante manutenzione umana per la loro sopravvivenza.



I modelli artificiali come

A – Verde pensile

B – Verde verticale

C – Verde d'interno, allestimenti temporanei

Sono soluzioni interessanti di mitigazione visiva e bioclimatiche
ma **NON** compensative



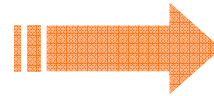
=

NO!!!

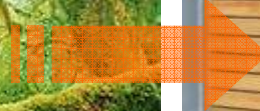


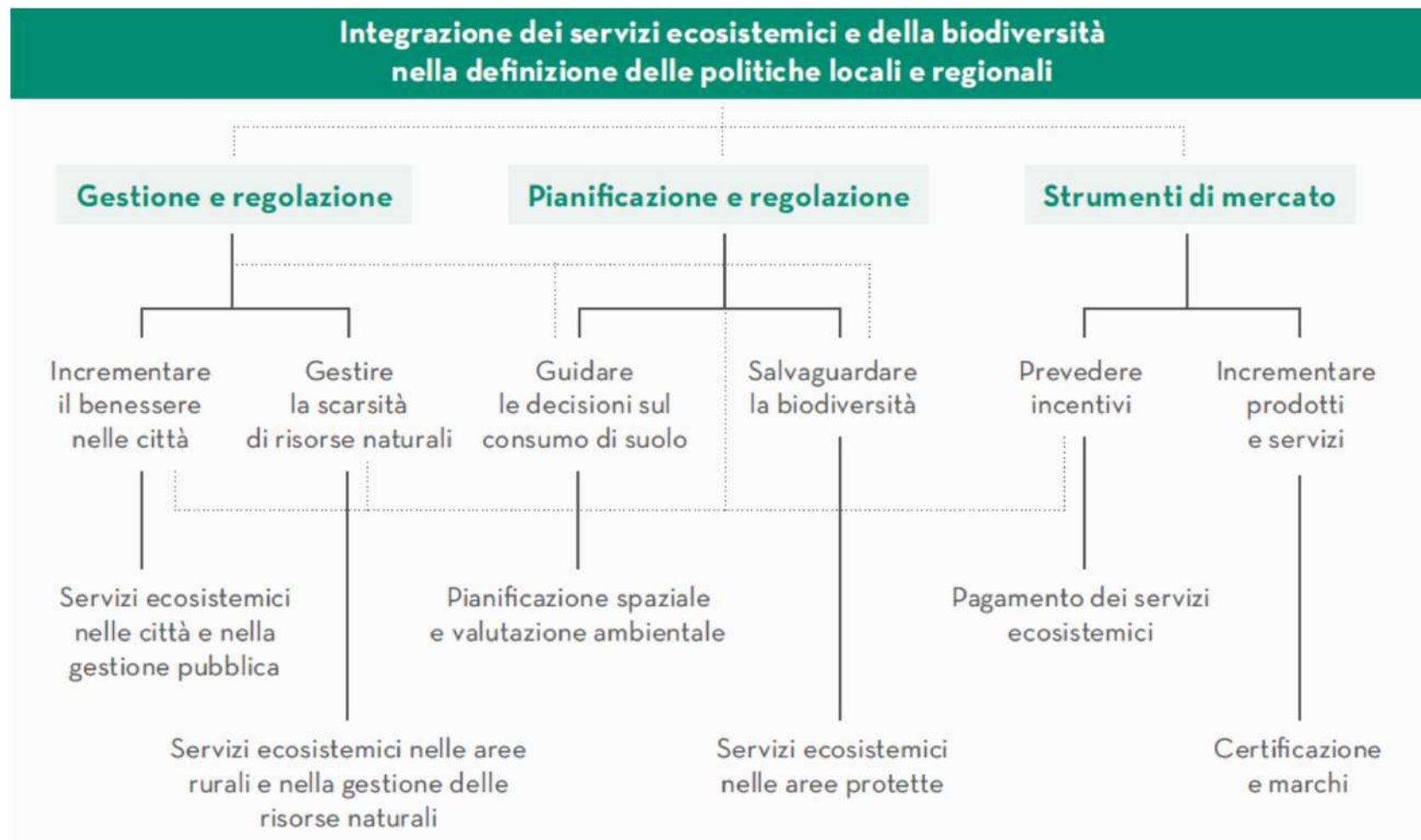
Biodiversità

versus



‘Scelta estetica’





Making Nature's Values Visible

ORO VERDE. Quanto vale la natura in città



New York City, USA



Deadwood, South Dakota, USA

POLITICHE e STRUMENTI di PIANIFICAZIONE



Seattle, Washington, USA



San Antonio River Walk, Texas, USA

F. Neonato, F. Tomasinelli, B. Colaninno

ORO VERDE. Quanto vale la natura in città



Mitigazione infrastrutture viarie, San Donato Milanese



Verde pensile estensivo, Bolzano

POLITICHE e STRUMENTI di PIANIFICAZIONE



Mitigazione isola di calore urbana, Piazza Gae Aulenti, Milano



Rain Garden, Parco Europa, Padova

F. Neonato, F. Tomasinelli, B. Colaninno

*Cosa sono le reti ecologiche e come si possono progettare all'interno delle città?
Come sono composti gli spazi verdi nell'ambito della rete ecologica e che ruolo hanno?
Come possiamo rendere la città più accogliente per gli animali selvatici?*



Balconi verdi, Milano



Parco urbano, Villa Borghese, Roma



Verde della memoria, Cimitero Staglieno, Genova



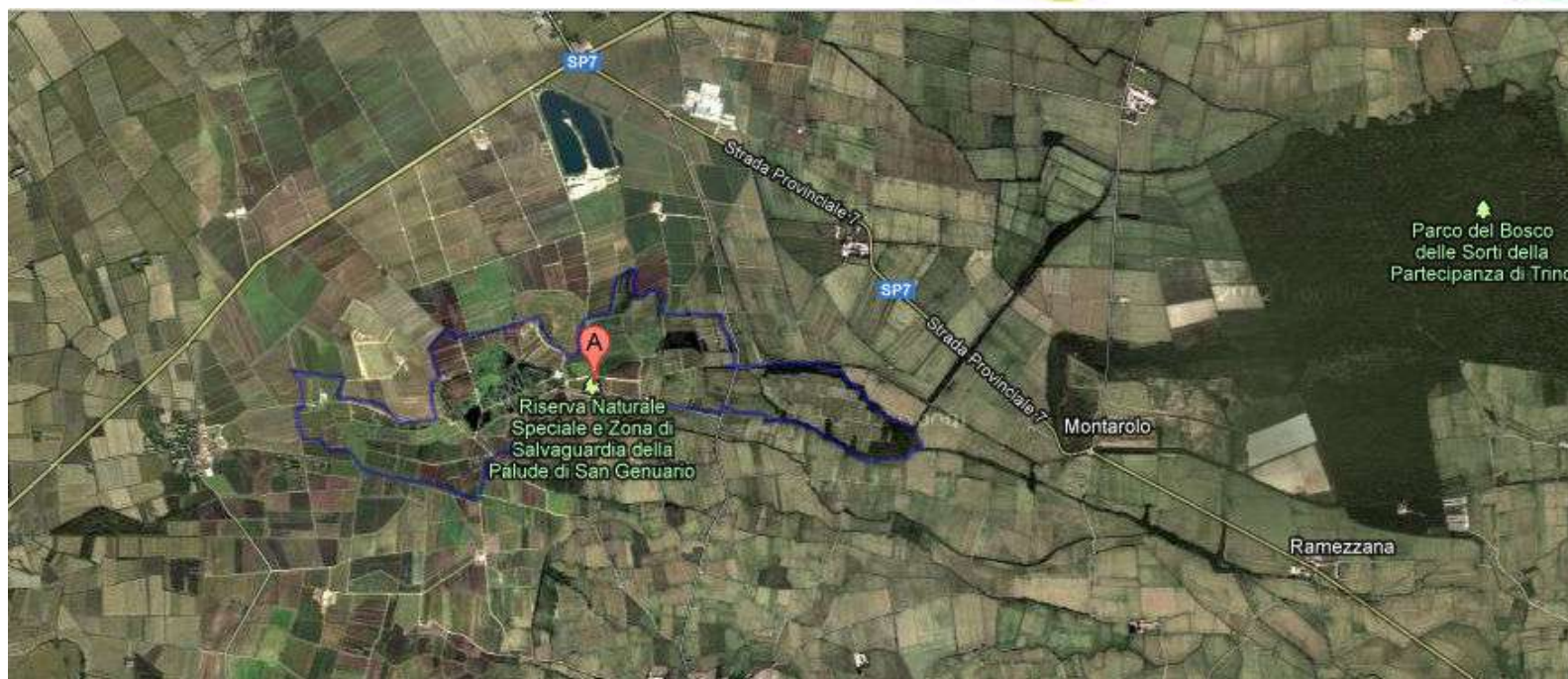
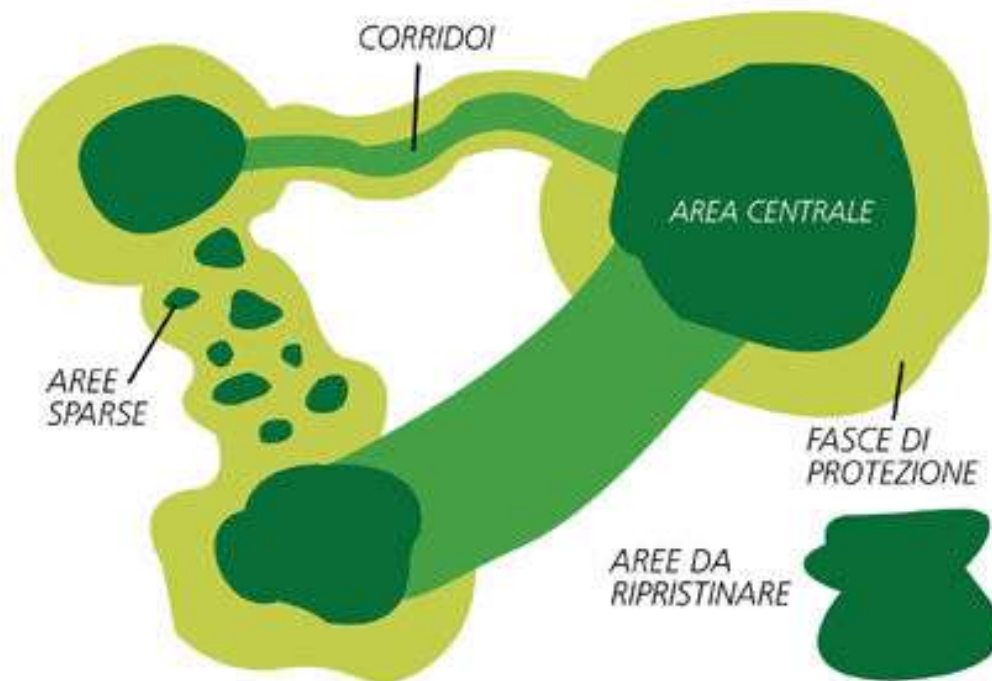
Corsi d'acqua stagionali, Torrente Bisagno, Genova

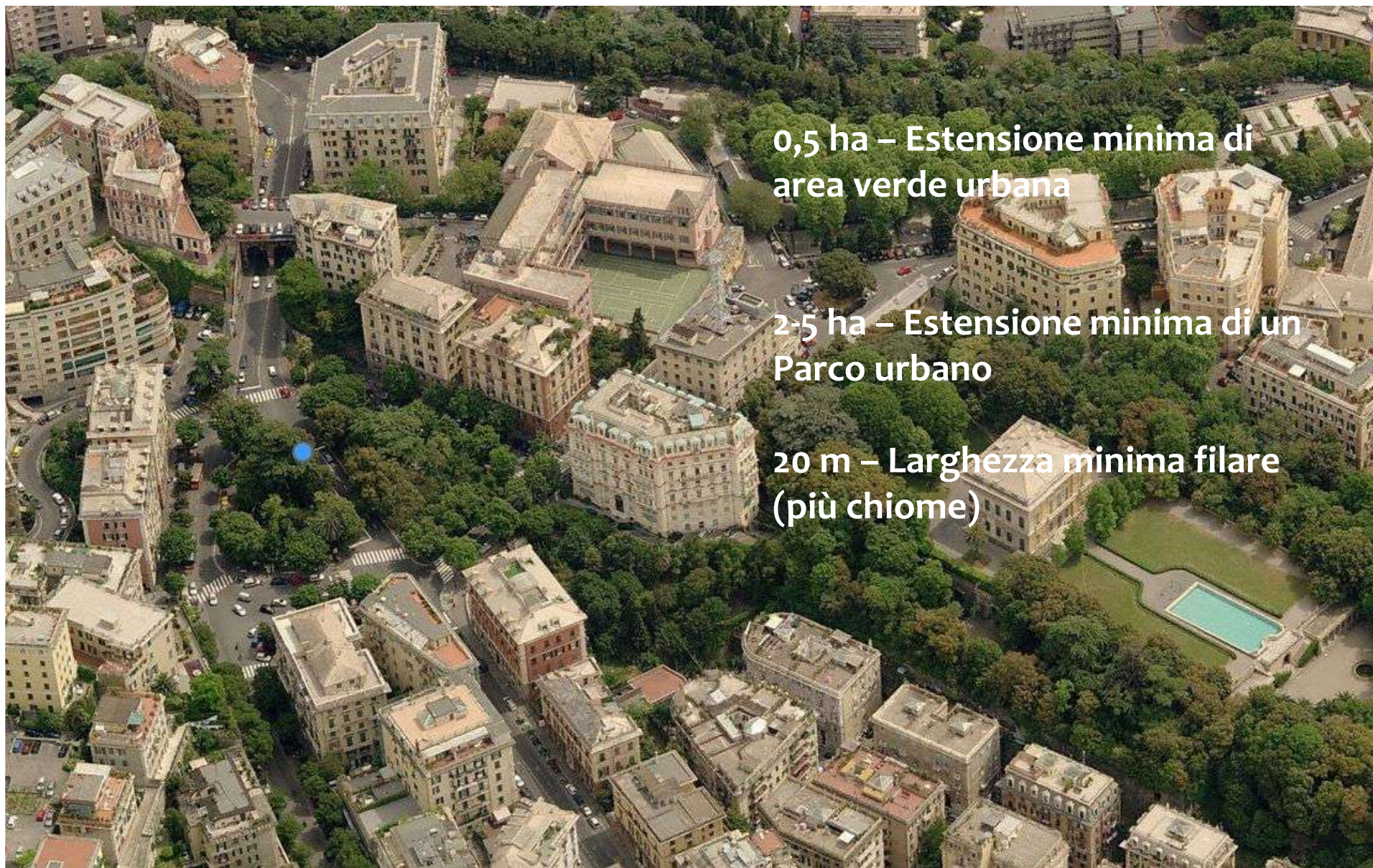
RETE ECOLOGICA

Strategia di tutela della **biodiversità** e del **paesaggio** basata sul **collegamento funzionale** di aree di interesse ambientale e paesaggistico in una rete continua.

Rete polifunzionale

Migliorare la convivenza





0,5 ha – Estensione minima di
area verde urbana

2-5 ha – Estensione minima di un
Parco urbano

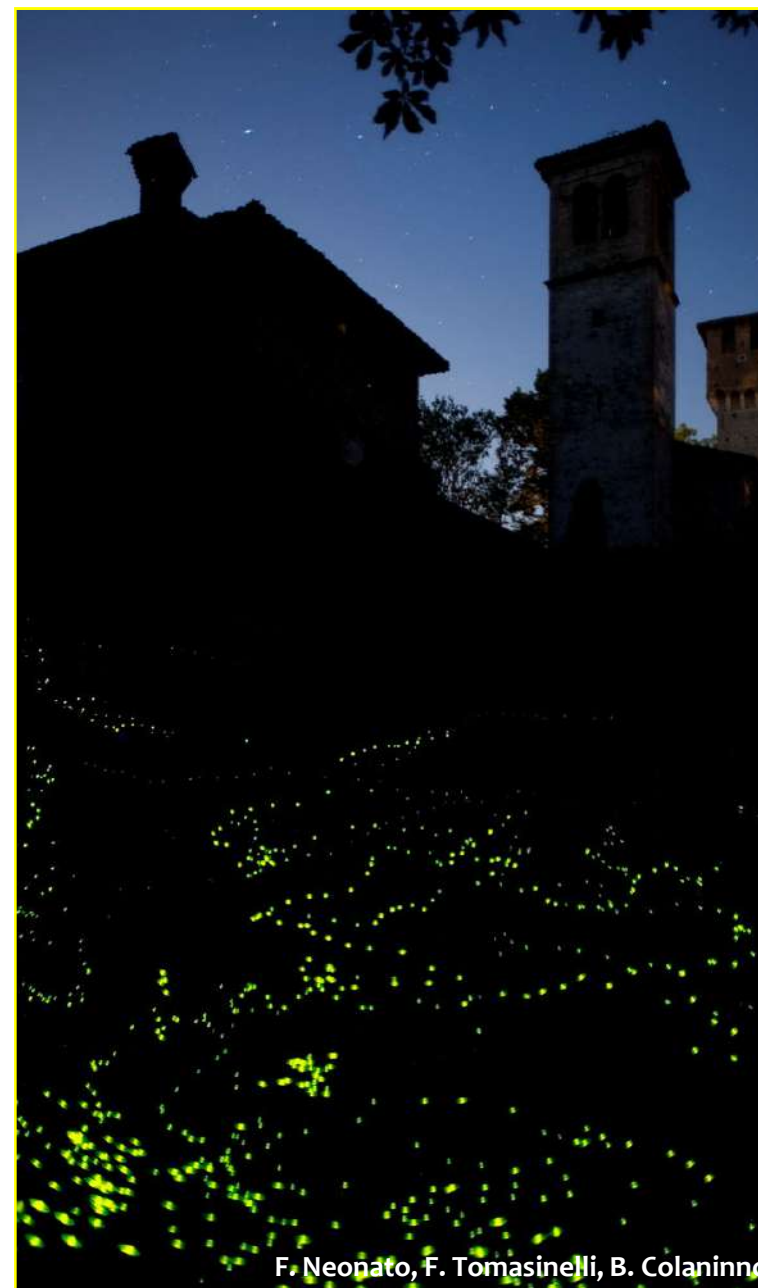
20 m – Larghezza minima filare
(più chiome)



Presenze faunistiche rilevanti in città

Il ruolo centrale degli uccelli e alcuni gruppi di insetti

Monitoraggi *partecipati*



F. Neonato, F. Tomasinelli, B. Colaninno



Cornacchia grigia



Picchio verde

Ritratto del bioindicatore ideale

Esigente, non troppo elusivo, riconoscibile, presente tutto l'anno

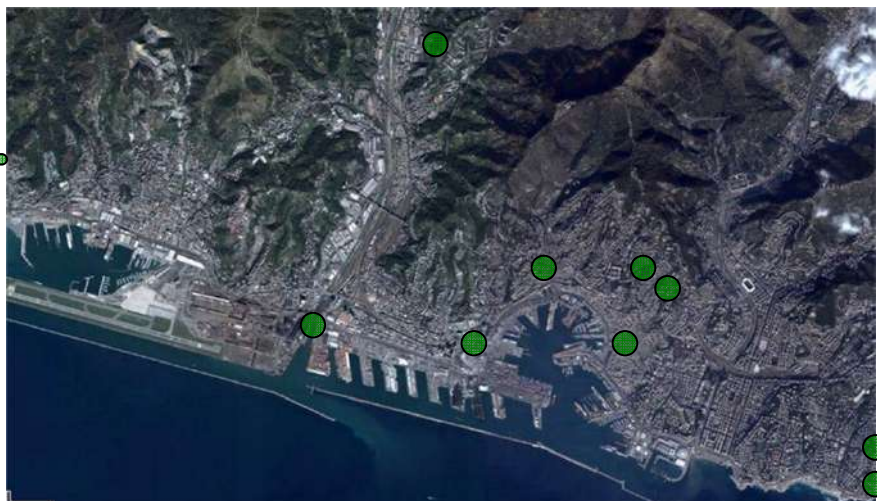
F. Neonato, F. Tomasinelli, B. Colaninno



Genova

Rete parchi e giardini storici

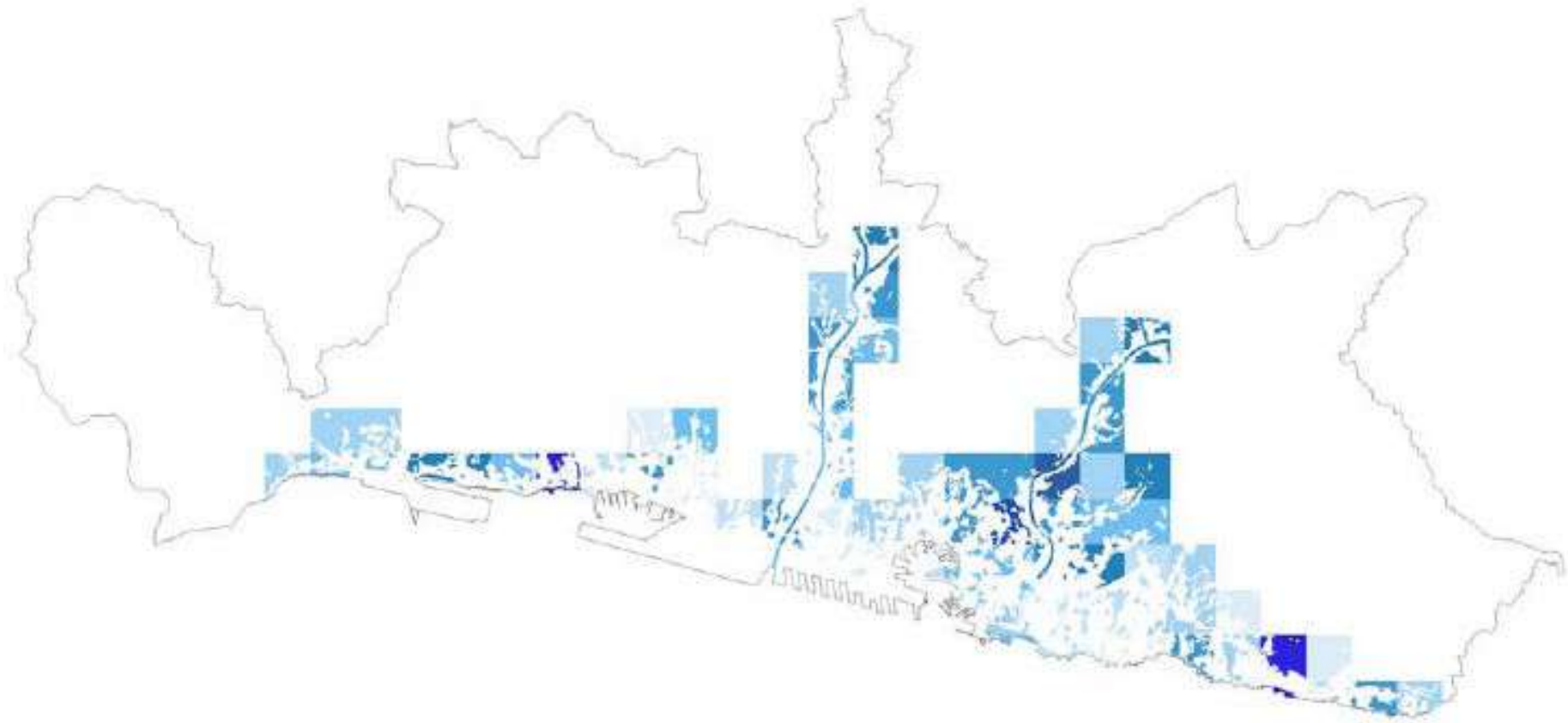
6,3 m² abitante (ISTAT 2014)



CARTA DELLA MULTIFUNZIONALITA' delle aree verdi

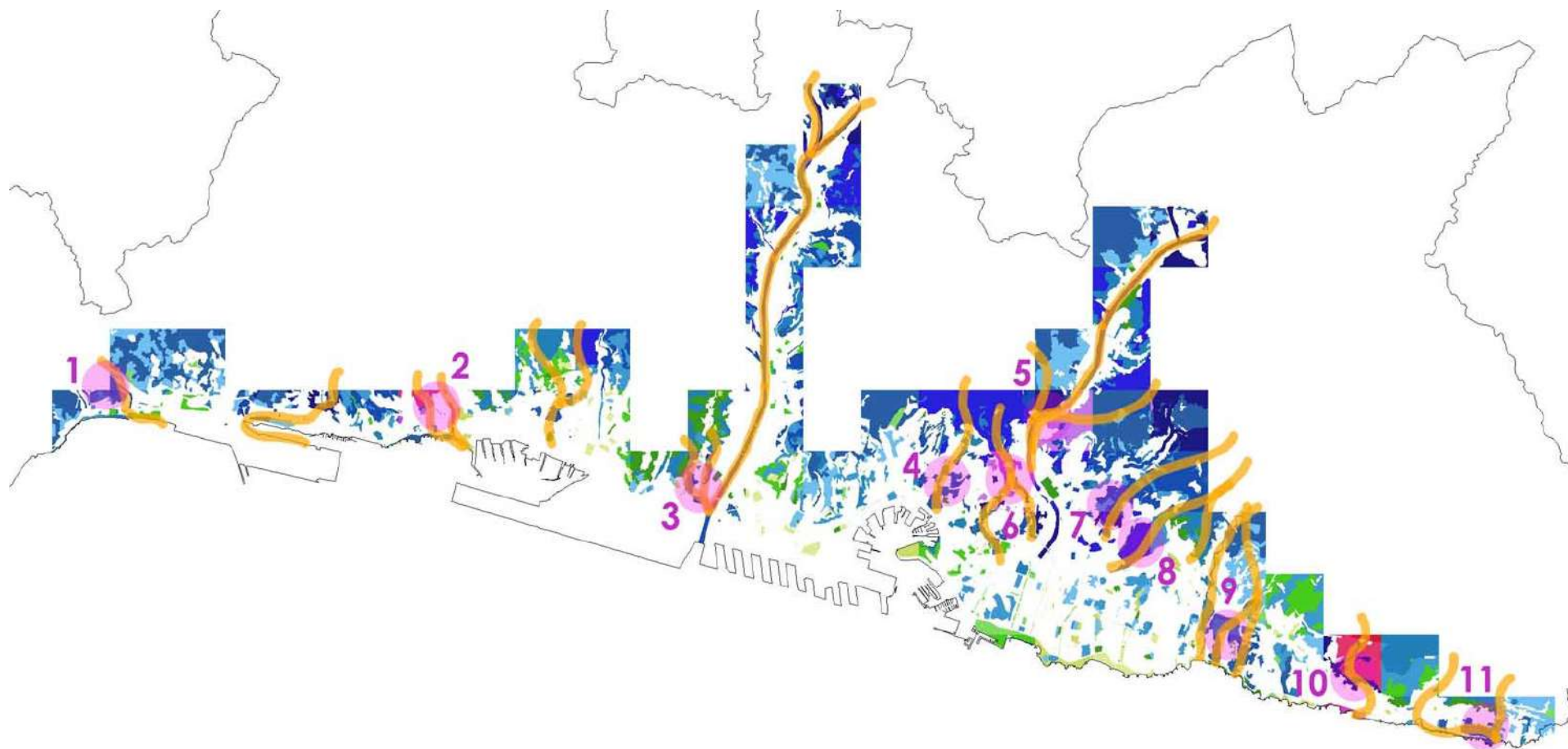


Ricavata dal Sistema del Verde del Comune di Genova, con revisioni e integrazioni (PN Studio, 2012)



Ricavata dai dati dell'Atlante ornitologico urbano della città Genova – 2006 , con integrazioni (PN Studio, 2012)

CARTA DELLE CONNESSIONI ECOLOGICHE E DELLE AREE NODALI IN AMBITO URBANO

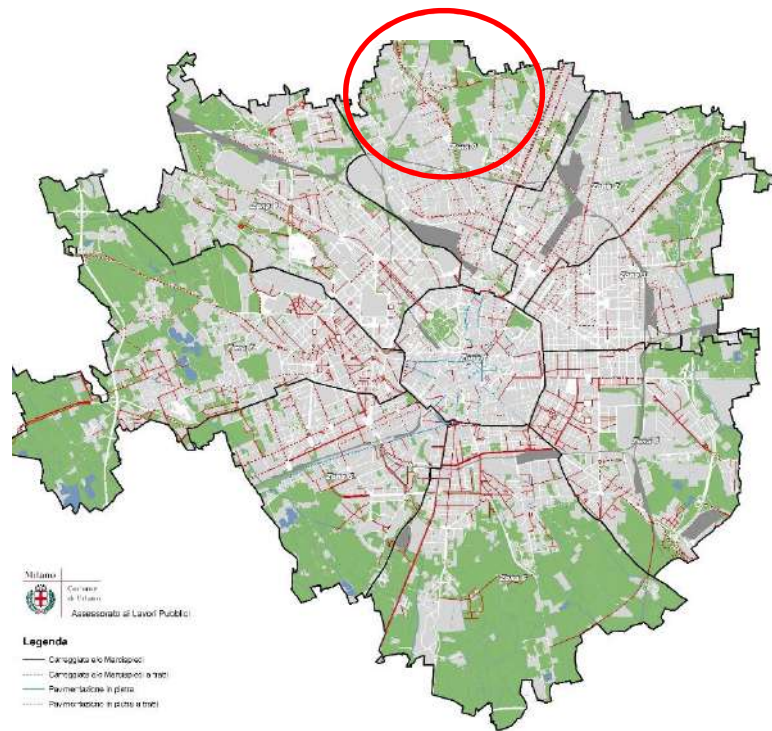


1. Voltri, 2. Varenna-villa Pallavicini, 3. foce del Polcevera, 4. Circonvallazione a monte-Centro, 5. Staglieno-bassa val Bisagno, 6. Parco delle Mura-Oregina, 7. S. Fruttuoso-Camaldoli, 8. S. Martino, 9. t. Stura-ex O.P.-ville Quarto, 10. rio S. Pietro Quinto, 11. Nervi

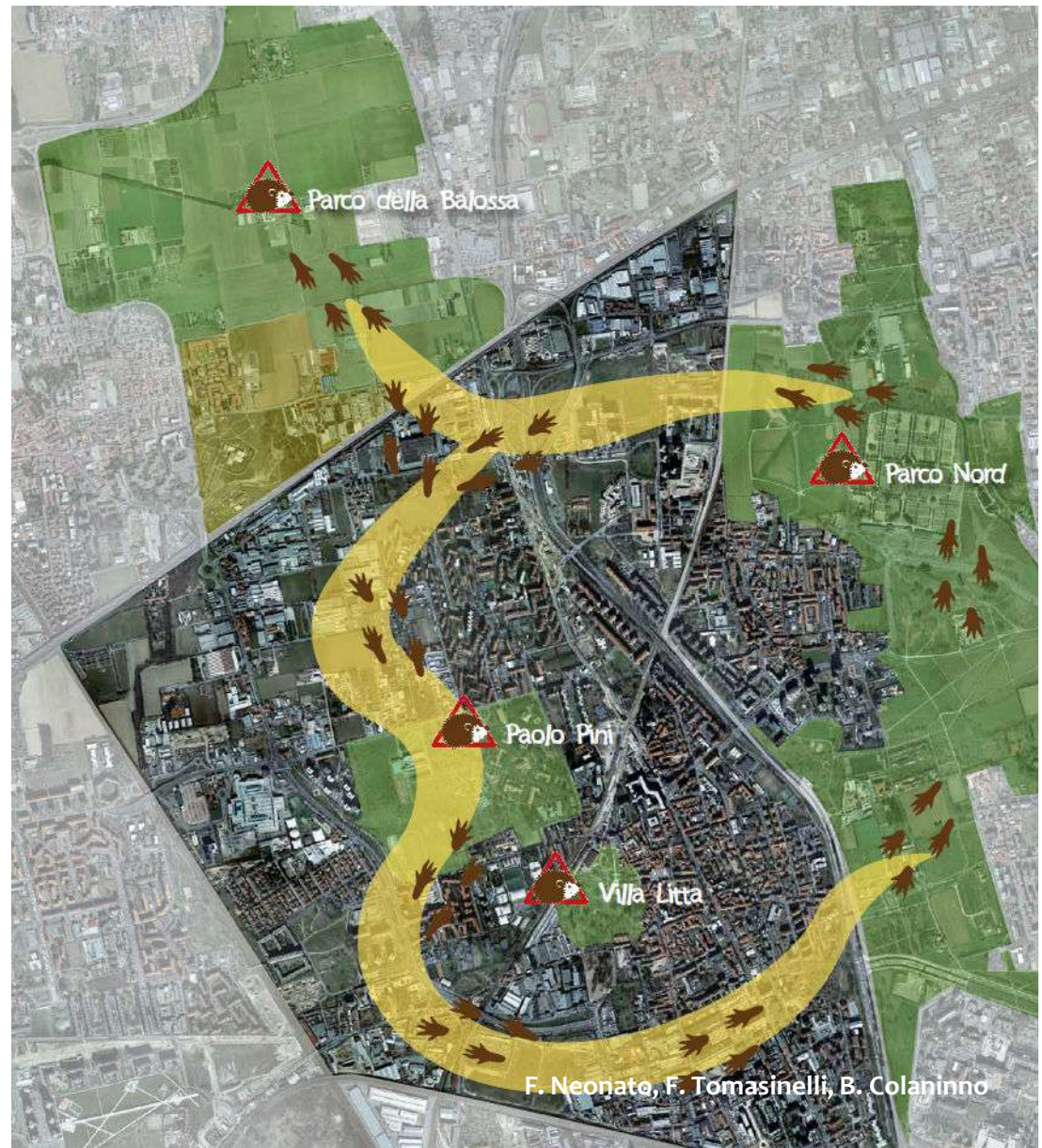
Ricavata dai dati dell'Atlante ornitologico urbano della città Genova – 2006 , con integrazioni (PN Studio, 2012)

F. Neonato, F. Tomasinelli, B. Colaninno

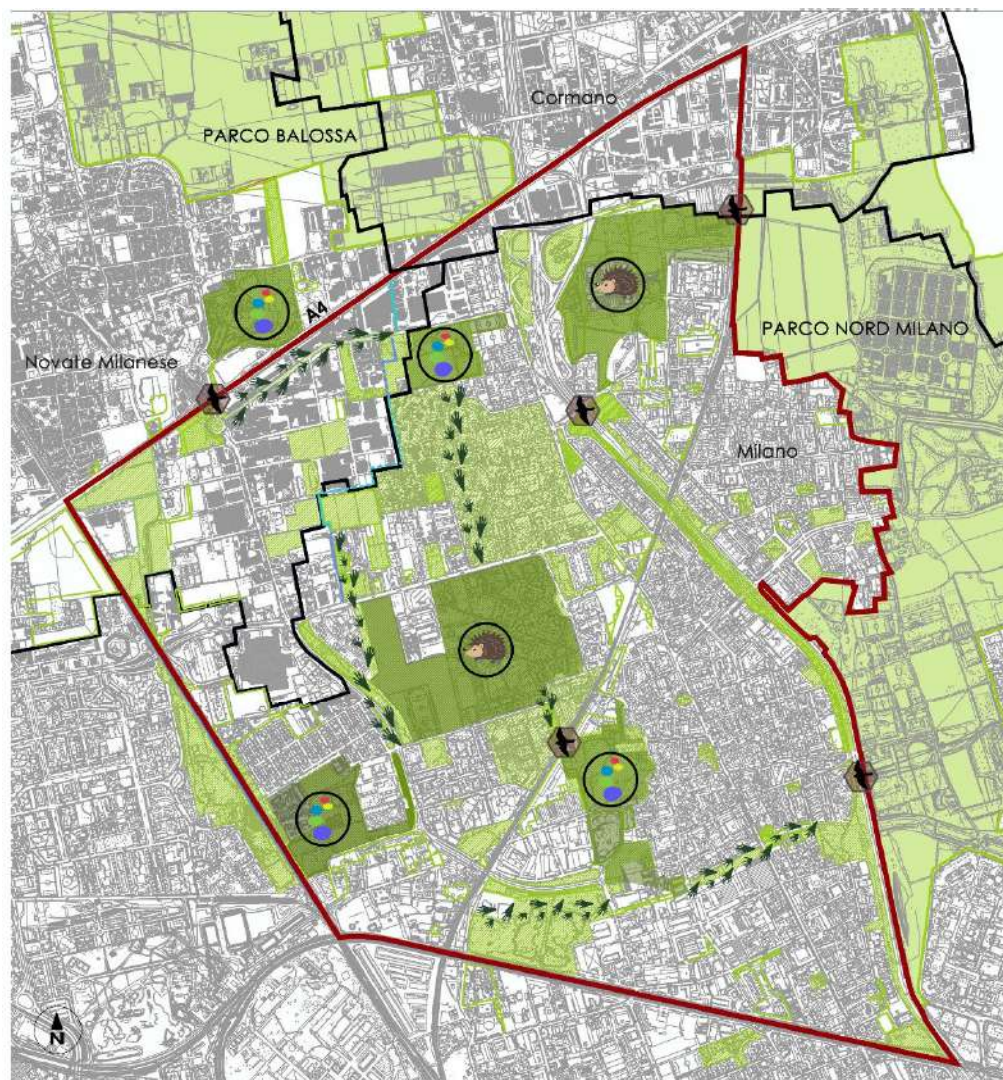
ORO VERDE. Quanto vale la natura in città



PROGETTO RiconnettiMI Rete ecologica urbana a Milano







LEGENDA

- Confini comunali
- Area di intervento
- Aree verdi esistenti
- Aree verdi oggetto di intervento

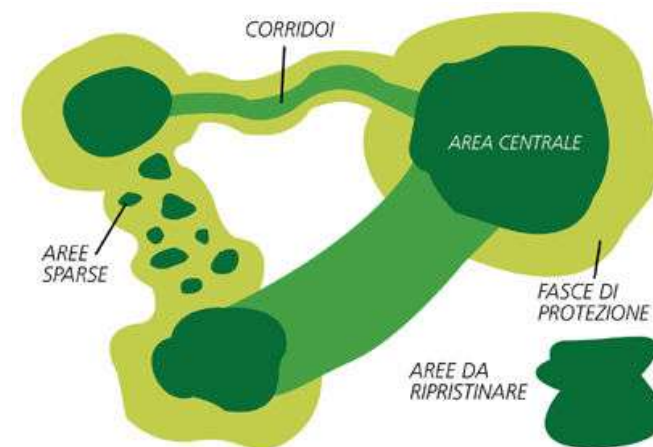
Elementi della Rete Ecologica Locale in progetto

- Aree Nodali
- Pietre di Guado
- Connessioni Ecologiche
- Varchi

PN STUDIO
PROGETTO NATURA



PROGETTO RICONNETTI-MI Rete ecologica urbana a Milano



Carta semplificata della Rete Ecologica Locale
(Riconnettimi 2015)

ORO VERDE. Quanto vale la natura in città



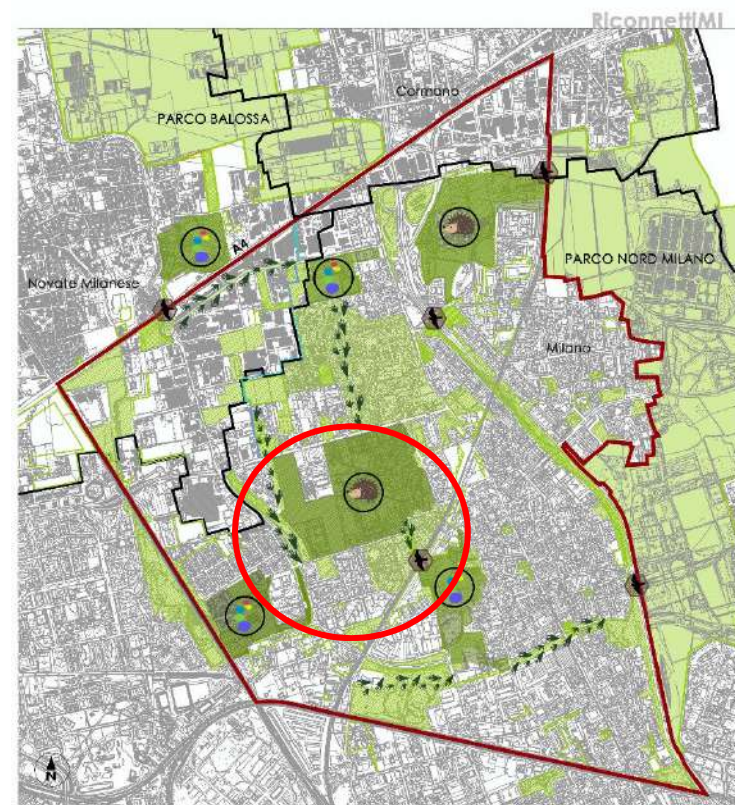
IN PROGETTO

- Permeabilizzazione del suolo
- Filare alberato
- Fascia fono-assorbente
- Siepe alberata
- Siepe polispecifica (faunistica)
- Gestione naturalistica del bosco
- Prato polifita (a gestione naturalistica)
- Area umida
- Riqualificazione corso d'acqua
- Verde amico
- Sottopasso stradale per piccoli mammiferi
- Permeabilità (biopassaggio)
- Paratie fono-assorbenti

MANTENIMENTO

- Filare alberato
- Siepe polispecifica
- Siepe alberata

PROGETTO RICONNETTI-MI Rete ecologica urbana a Milano



LEGENDA

- Contorni comunali
- Area di intervento
- Area verdi esistenti
- Area verdi oggetto di intervento
- Elementi della Rete Ecologica Locale in progetto
- Aree Nodali
- Pietre di Guado
- Connessioni Ecologiche
- Varchi

PN STUDIO
PROGETTO NATURA



Posizionamento dell'area di intervento

Esempi interventi: Area Ex O. P. Paolo Pini – POP (Area nodale)

ORO VERDE. Quanto vale la natura in città



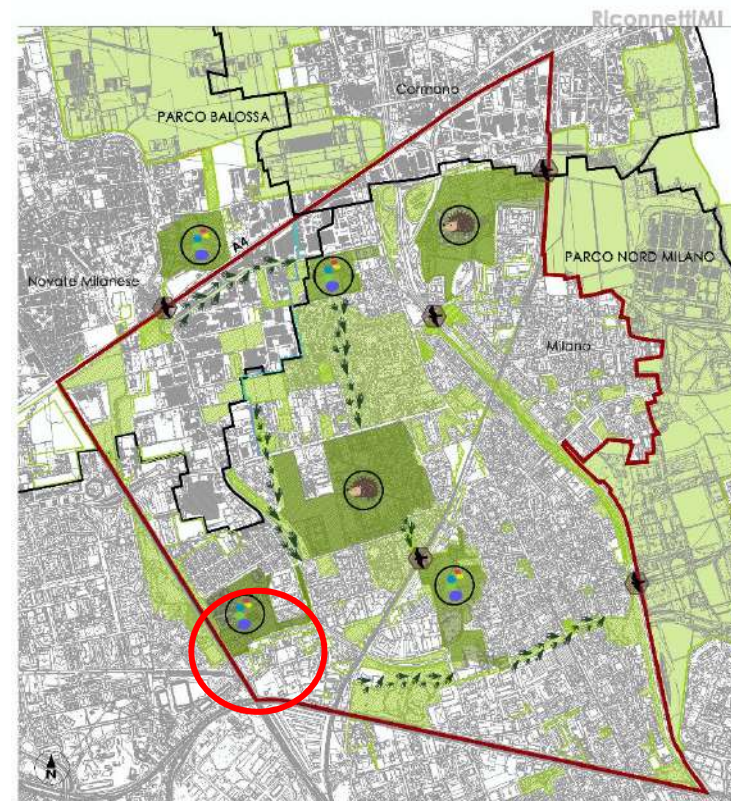
IN PROGETTO

- Permeabilizzazione del suolo
- Filare alberato
- Fascia fono-assorbente
- Siepe alberata
- Siepe polispecifica (faunistica)
- Gestione naturalistica del bosco
- Prato polifita (a gestione naturalistica)
- Area umida
- Riqualificazione corso d'acqua
- Verde amico
- Sottopasso stradale per piccoli mammiferi
- Permeabilità (biopassaggio)
- Paratie fono-assorbenti

MANTENIMENTO

- Filare alberato
- Siepe polispecifica
- Siepe alberata

PROGETTO RICONNETTI-MI Rete ecologica urbana a Milano



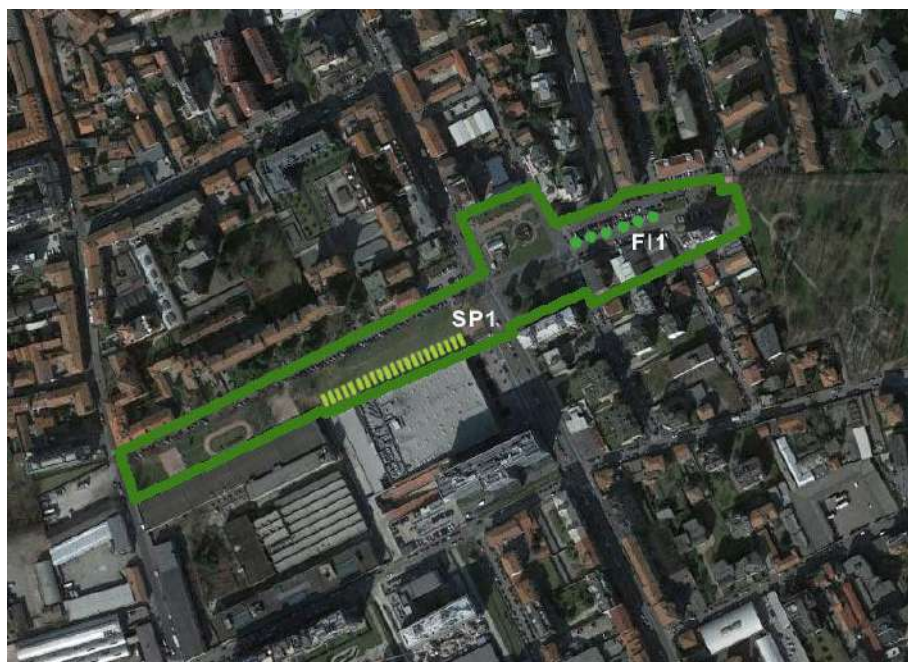
LEGENDA

- Contorni comunali
- Area di intervento
- Aree verdi esistenti
- Aree verdi oggetto di intervento
- Aree Nodali
- Pietre di Guado
- Connessioni Ecologiche
- Varchi

Posizionamento dell'area di intervento

Esempi interventi: Tre Torri (Pietra di guado)

ORO VERDE. Quanto vale la natura in città



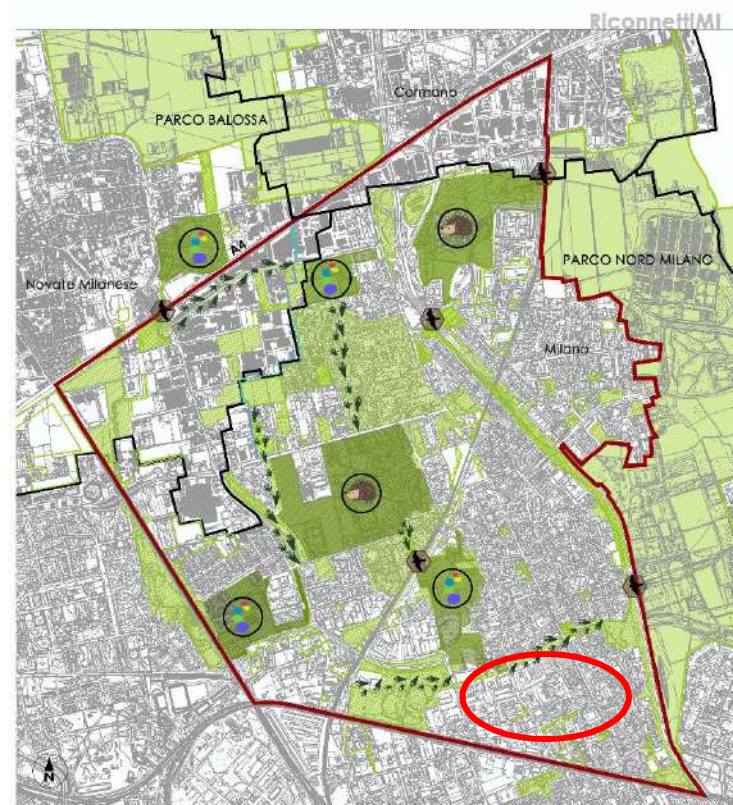
IN PROGETTO

- Permeabilizzazione del suolo
- Filare alberato
- Fascia fono-assorbente
- Siepe alberata
- Siepe polispecifica (faunistica)
- Gestione naturalistica del bosco
- Prato polifita (a gestione naturalistica)
- Area umida
- Riqualificazione corso d'acqua
- Verde amico
- Sottopasso stradale per piccoli mammiferi
- Permeabilità (biopassaggio)
- Paratie fono-assorbenti

MANTENIMENTO

- Filare alberato
- Siepe polispecifica
- Siepe alberata

PROGETTO RICONNETTI-MI Rete ecologica urbana a Milano



LEGENDA

- Contorni comunali
- Area di intervento
- Area verdi esistenti
- Area verdi oggetto di intervento
- Aree Nodali
- Pietre di Guado
- Connessioni Ecologiche
- Varchi

PN STUDIO
PROGETTO NATURA



Posizionamento dell'area di intervento

Esempi interventi: Connessione Villa Litta - Parco Favole



*Come si compone il verde urbano?
Quali sono le diverse tipologie e che ruolo hanno nel sistema complessivo?
Cosa può fare il singolo per migliorare la qualità della vita in città?
Che valore economico hanno i servizi ecosistemici che annualmente
il verde urbano fornisce alla comunità?*



Parco lineare San Donato Milanese

F. Neonato, F. Tomasinelli, B. Colaninno



Riqualificazione Borgo Bagnolo



Viticoltura urbana

F. Neonato, F. Tomasinelli, B. Colaninno



Healing Garden

F. Neonato, F. Tomasinelli, B. Colaninno



Parchi agricoli e aree agricole periurbane

Progettati e gestiti per creare isole di naturalità in un territorio fortemente antropizzato, per la fruizione turistica, sono importanti corridoi ecologici, tra il territorio extraurbano e la città.



Parchi urbani e giardini storici

“Servizio di pubblica utilità”: non solo produttore di cibo e materie prime ma custode di un territorio fragile



Grandi parchi periurbani

Elementi identitari delle città, svolgono un ruolo chiave nella rete ecologica urbana, grazie alla varietà di habitat e alla presenza di alberi vetusti.

ORO VERDE. Quanto vale la natura in città

Gli aspetti religiosi e simbolici si intrecciano con quelli naturalistici.

Spesso sottovalutati, possono avere un ruolo di primo piano nella rete ecologica urbana per varietà di specie, ampie superfici permeabili, alberi di grandi dimensioni, mosaico di spazi verdi, assenza di elementi di disturbo



Healing Garden

Solitamente in strutture sanitarie, l'obiettivo è il benessere dei pazienti e di chi li frequenta

Attenta e mirata progettazione, per essere “attrattivi” ed efficaci. L'investimento economico è largamente compensato dai documentati effetti positivi sulla salute e sul benessere degli ospiti, familiari e dello staff

Strutture verdi urbane VERDE MULTIFUNZIONALE



Aree abbandonate o sottoutilizzate, adottate dai cittadini, possono diventare spazi identitari per il quartiere, per incontrarsi, coltivare piante e relazioni.



ORO VERDE. Quanto vale la natura in città

Strutture che non hanno un contatto diretto con il terreno, con alto tasso di artificialità.

Migliorano la percezione estetica, l'isolamento termico e sonoro degli edifici e contribuiscono all'assorbimento degli inquinanti.



Verde stradale e di connessione

Fondamentale supporto alla gestione delle acque piovane in città e alla riduzione di eventi calamitosi, favorendo la percolazione.

Rain garden, tree box, aree umide, fasce ripariali e Bioswales, fasce erbose, canali con vegetazione.

Strutture verdi urbane VERDE MULTIFUNZIONALE



Verde senza terra

Aiuole, rotatorie, viali alberati e piste ciclabili. Rivestono un importante ruolo di corridoio nella rete ecologica urbana.



Verde tecnologico

F. Neonato, F. Tomasinelli, B. Colaninno

BENI AMBIENTALI

Irreversibilità,
incertezza,
unicità.

Pubblici => di nessuno



MERCATO



Distorsioni del mercato

I Beni Ambientali ed i Servizi Ecosistemici che forniscono non sono valutabili.

VET

Stima antropocentrica e parziale

Valutazione delle preferenze degli individui e non al valore intrinseco delle risorse ambientali

Alla base delle diverse stime del VET vi è la diversa disponibilità delle persone a pagare per un bene o per un servizio ambientale.

La stima del valore delle funzioni ecosistemiche è basata sull'analisi della bibliografia, per tipologie vegetazionali urbane simili. Data la grande variabilità di stime individuate, si è deciso di definire un valore minimo e uno massimo.

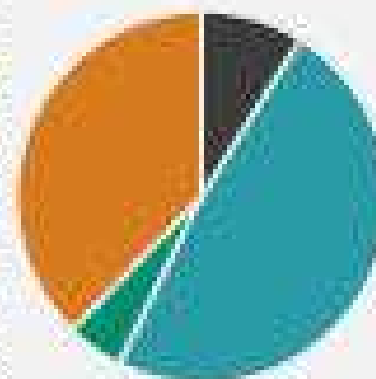
MA QUANTO VALGONO I SE?

TIPOLOGIE DI VERDE MULTIFUNZIONALE E VET

Facciamo i conti >> Parchi agricoli e aree agricole periurbane

Il Valore Economico Totale (VET) dei servizi forniti da un ettaro di parco agricolo oscilla fra un minimo di 13.113,32 e un massimo di 59.428,40 euro/ettaro/anno (1,3-5,9 euro/m²/anno). La stima effettuata è condizionata dal fatto che non sono reperibili molte fonti bibliografiche focalizzate sulle aree agricole. È stato necessario ipotizzare delle sequenzialità, come utilizzare le stime per il verde urbano soprattutto per l'assorbimento degli inquinanti e per i servizi socio-culturali. I parchi agricoli e le aree periurbane, infatti, quando si inseriscono nel tessuto urbano possono diventare importanti corridoi ecologici, fornendo un importante contributo alla rete ecologica urbana. Dal grafico si nota che la componente principale del VET così calcolato è costituita dalle funzioni di regolazione, in particolare dall'assorbimento di CO₂. Questo valore è legato alle oscillazioni del mercato delle quote dei crediti di carbonio, a sua volta connesso al mercato energetico. Anche

i servizi socio-culturali offrono un contributo importante. Le componenti di approvvigionamento e di supporto hanno valori paragonabili, sebbene la stima sia al ribasso per l'impossibilità di valutare pienamente le funzioni di supporto, mentre per i servizi di approvvigionamento la sottovalutazione è dovuta al suo carattere astratto. Non è infatti possibile calcolare il valore delle reali produzioni (di cibo, materie prime ecc.) senza scendere nel caso specifico.



Servizi di supporto
Servizi di regolazione
Servizi di approvvigionamento
Servizi socio-culturali

Grandi parchi periurbani – VET 20.699,41 -78.708,10 €/ha/anno



Parchi periurbani e giardini storici - VET 21.359,92,86 - 69.416,09 €/ha/anno



Verde senza terra - VET 6,23- 85,69 €/m²/anno



L'elevata artificialità e le ridotte dimensioni determinano una minore efficacia nella fornitura di servizi, a fronte di costanti e onerosi interventi di manutenzione.

Verde tecnologico - VET 0,50 – 14,92 €/m²/anno



In breve >> Parchi agricoli e aree agricole periurbane

I parchi agricoli e gli orti periurbani hanno un ruolo importante di collegamento tra la rete ecologica territoriale e quella a scala urbana.

■ Se le aziende agricole sono condotte con forme di agricoltura sostenibile, come il biologico, contribuiscono alla qualità ambientale e paesaggistica, all'aumento della biodiversità.

■ Nelle aziende agricole non si fanno solo attività produttive ma anche turistiche, sociali e riabilitative.

■ Gli agricoltori svolgono un ruolo di custodi del territorio, perché lo gestiscono direttamente.

Cosa posso fare

Come si è visto, il numero degli agricoltori è molto basso in relazione ad altre attività lavorative.

Probabilmente tanti lettori sono cittadini o comunque hanno uno stile di vita urbano. Ciò non toglie che si possa influenzare un trend che vede un certo ritorno di interesse per le tradizioni contadine, oltre a una rinnovata attenzione alle qualità del cibo.

Forse non abbiamo a disposizione del terreno (o forse sì) dove realizzare siepi o piantare alberi, così utili per l'ambiente e il paesaggio.

Possiamo invece decidere di pranzare, acquistare prodotti artigianali, passare un fine settimana in una azienda agricola, come pensano tanti già fanno.

Alcune aziende poi si sono ulteriormente specializzate in attività connesse all'educazione, dagli agricoli alle scuole superiori, oppure al benessere, sia in senso sociale (fattorie sociali) che come wellness (spa e centri benessere).

Sostenere l'attività di agricoltori virtuosi porta solo ricadute positive sulla nostra qualità della vita.

Per questo è una valida alternativa passare del tempo in campagna, preferire alla grande distribuzione l'acquisto diretto di prodotti agricoli (in aziende, nei mercati contadini o grazie alle tante piattaforme web), dare l'opportunità ai nostri figli di immergersi su un albero e correre a piedi nudi in un prato.

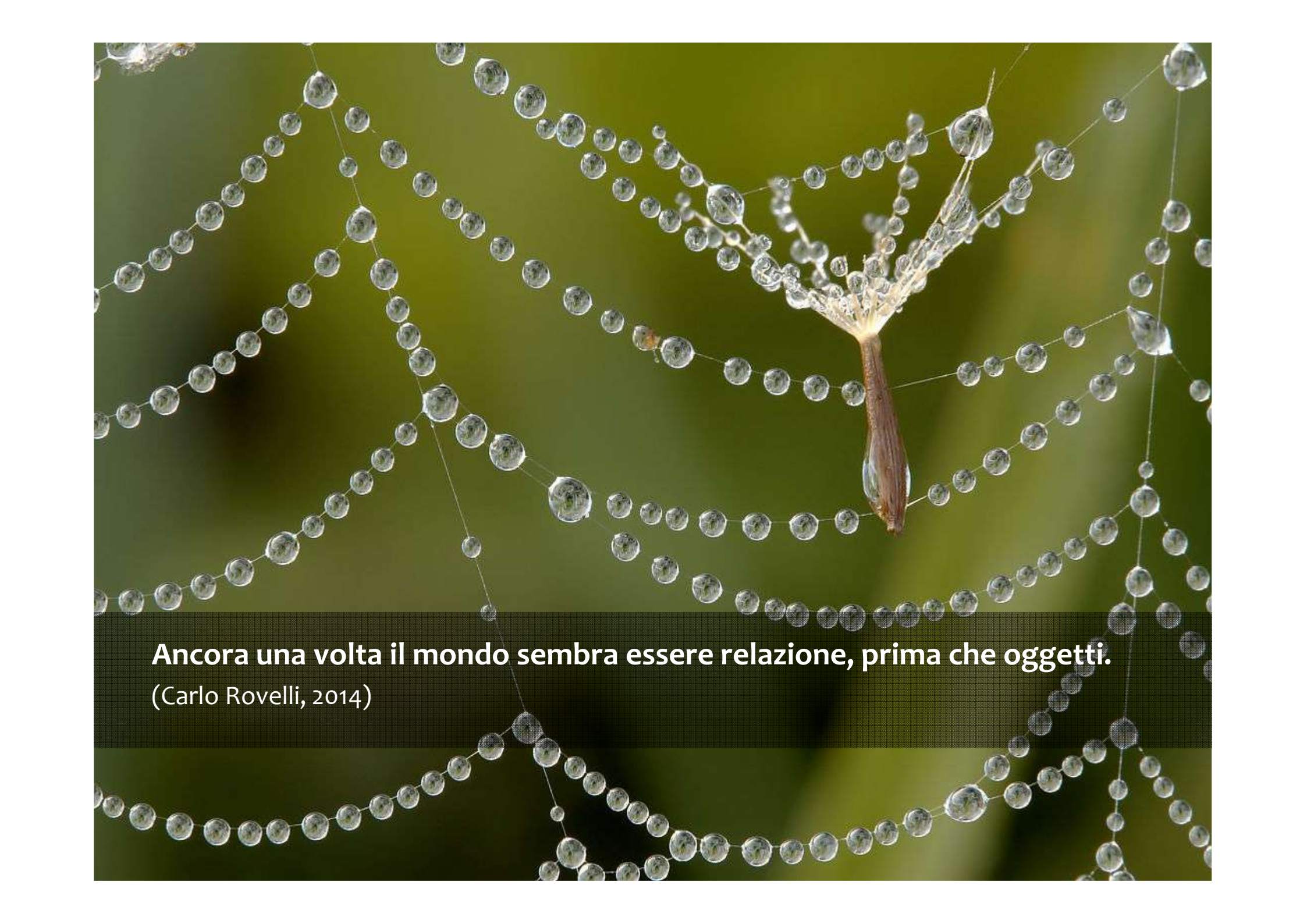
Siepi di interesse faunistico

Anche se possono spesso essere trascurate e non hanno l'impatto visivo di un filare alberato, le siepi sono la struttura con il miglior rapporto costo/efficacia economica da realizzare, fornendo grandi benefici per il paesaggio e la fauna. Una semplice siepe di almeno tre metri di altezza, composta da arbusti e alberi di piccole dimensioni aiuta a delimitare il territorio, riduce il disturbo di vento e strada, contribuisce alla produzione agricola e migliora la qualità paesaggistica, ma soprattutto può diventare un corridoio ecologico e offrire rifugio a diverse specie animali. Tra questi, figurano piccoli uccelli come cincie, pel-

licci, fringuelli e capinere ma anche mammiferi quali volpi, tassi e piccoli roditori, oltre a serpenti, lucertole e serpenti come il bisca. Se sono presenti piante con abbondanti fioriture, le siepi diventano inoltre un magnete per le farfalle e gli insetti impollinatori, che a loro volta contribuiscono ad attirare i loro predatori, tra cui un buon numero di specie di uccelli. Una forma irregolare della siepe, sia in altezza che in altezza, cioè con più specie e crescita diversa e un taglio d'impianto irregolare, è più efficace rispetto a una linea retta uniforme. Per una maggiore valenza ecologica è meglio privilegiare un orientamen-

to Nord-Sud e le ricinze a piccoli canali o conifere. La scelta della pianta può variare molto secondo le fasce climatiche considerate, ma in genere temperate, con prevalenza media può comprendere per esempio corniolo e sanguinello, biancospino, acero campestre, rovo, sambuco, biancospino di prado e viburno. Può essere utile lasciare depositi di foglie, rami e fascine nel sottobosco, per favorire la creazione di aree rifugio per la fauna minore. Una siepe ben progettata può assolvere a una parte della sua funzione già nell'arco di pochi mesi dalla creazione, anche se richiede almeno due anni per raggiungere il suo potenziale.





Ancora una volta il mondo sembra essere relazione, prima che oggetti.

(Carlo Rovelli, 2014)