

L'effetto di alberi e foreste sulla salute pubblica: una sintesi evidence based



Figura: Parco Nord di Milano

Entro il 2050, quasi due terzi della popolazione mondiale vivranno in aree urbane, aumentando l'esposizione ai rischi ambientali e sanitari delle città. L'inquinamento atmosferico e le temperature estreme, aggravati dal cambiamento climatico, si combinano con le criticità dello stile di vita urbano, come isolamento sociale, sedentarietà e scarso contatto con la natura. Questi fattori mettono sotto pressione la salute pubblica, soprattutto in aree densamente urbanizzate e industrializzate come la Lombardia.

Per affrontare queste sfide, sono necessarie strategie innovative come le soluzioni basate sulla natura (*Nature Based Solutions*, NBS), tra cui alberi e foreste urbane. Per sostenere le iniziative della Regione Lombardia contro la crisi climatica e sanitaria tramite le NBS, è stata condotta una revisione sistematica di 143 studi scientifici sugli effetti delle NBS - con particolare attenzione al ruolo di alberi e foreste - sulla salute umana in contesti urbani e peri-urbani.

Effetti delle NBS sulla salute umana

Le NBS favoriscono la salute

- **fisica:** effetti positivi rilevati nel 67.7% degli studi analizzati;
- **mentale:** effetti positivi riscontrati nel 75.0% degli studi analizzati.

Una maggiore esposizione al verde è stata associata a:

- un rischio ridotto di mortalità (1-28% in meno), morbidità (4-38% in meno), obesità (12-13% in meno), ed esiti negativi di nascita (8-27% in meno);
- una ridotta prevalenza (7-30% in meno) ed incidenza (6-55% in meno) di ansia, depressione, e stress.

I benefici delle NBS sono

- **parzialmente mediati da fattori ambientali e sociocomportamentali:** le NBS supportano la salute riducendo l'inquinamento, promuovendo la coesione sociale e l'attività fisica, e potenziando la restoratività mentale.
- **influenzati da fattori sociodemografici** (età, genere, etnia, reddito, educazione): alcuni studi rilevano benefici minori per gruppi vulnerabili (es. minoranze), altri effetti più marcati tra le fasce socio-economicamente più svantaggiate.

miro

Progettare le NBS per la salute

L'efficacia delle NBS dipende dalla loro quantità e qualità.

- Garantire che ogni cittadino abbia visivamente accesso ad almeno tre alberi dalla propria abitazione, risieda in un quartiere con almeno il 30% di copertura arborea e viva a meno di 300 metri da uno spazio verde, in linea con la regola 3-30-300 del verde urbano.
- I benefici sanitari sono potenziati da spazi verdi ben connessi, facilmente accessibili e fruibili, con elevata biodiversità – preferibilmente autoctona e a basso potenziale allergenico – e ricchi di alberi.

Si consiglia una progettazione sensibile:

- **alla qualità delle NBS:** promuovere alti livelli di biodiversità, l'uso di specie autoctone con basso potenziale allergenico, e la creazione di corridori ecologici per garantire la connettività del tessuto verde urbano al fine di prevenire rischi di allergie ed asma.
- **al contesto socio-economico:** evitare che discriminazioni o percezioni di insicurezza ambientale compromettano l'accessibilità e la fruibilità delle NBS, limitandone i benefici e aggravando problematiche mentali esistenti, soprattutto per minoranze e gruppi socio-economicamente svantaggiati.

miro

Investire nelle NBS: benefici economici e strategia di intervento

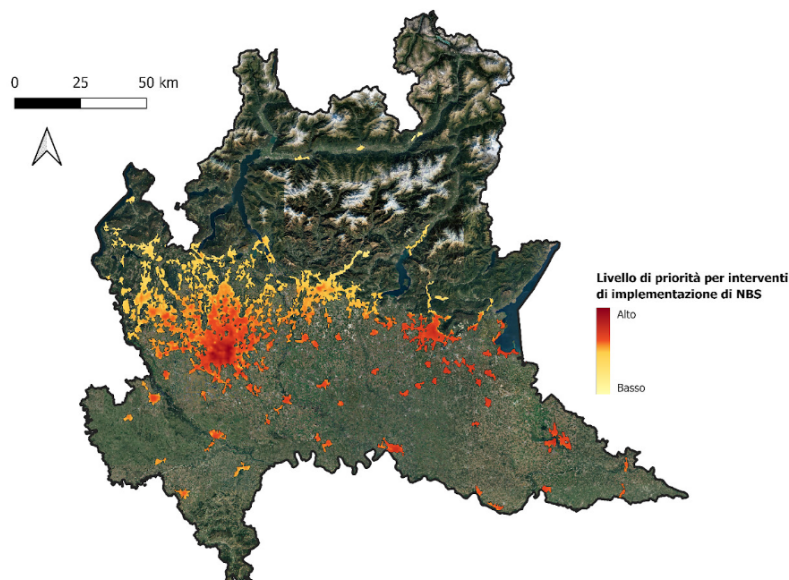
Le NBS sono economicamente vantaggiose, grazie a:

- **risparmi sanitari:** tra 32 e 88 milioni \$/anno (Pechino) e fino a 6.8 miliardi \$/anno (USA);
- **risparmi derivanti da servizi ecosistemici:** risparmio energetico (870,000 \$/anno), assorbimento di inquinanti (1.48 milioni \$/anno) e CO₂ (60,000 \$/anno), riduzione del deflusso delle acque piovane (616,000 \$/anno).

Pianificazione strategica per l'implementazione di NBS.

Per ottimizzare l'allocazione delle risorse e l'efficacia degli interventi si consiglia di:

- dare priorità alle aree più critiche (area metropolitana di Milano, Monza-Brianza e i corridoi infrastrutturali verso Bergamo e Brescia), caratterizzate da elevato inquinamento, alte temperature, bassa copertura arborea, ed alta densità abitativa.
- considerare interventi preventivi e di mantenimento del patrimonio verde urbano nelle aree a priorità intermedia e bassa.



Mapa delle aree lombarde a priorità alta (rosso), intermedia (arancione) e bassa (giallo) per interventi di implementazione di NBS, basata su inquinamento atmosferico, notti tropicali future, copertura arborea e densità di popolazione.

Raccomandazioni politiche

Pianificazione urbana e NBS

- Includere le NBS nella pianificazione urbana tramite la creazione di piani del verde e garantire la loro piena integrazione con la pianificazione urbanistica, edilizia (pubblica e privata), e della mobilità.
- Passare dal numero di alberi o superficie alberata al principio "3-30-300" come obiettivo dei piani del verde per garantire a tutti l'accesso a spazi verdi vicini e fruibili.
- Rendere visibili nei bilanci delle pubbliche amministrazioni i risparmi per la spesa pubblica generati dalla riduzione del rischio sanitario attraverso la gestione e l'aumento del verde urbano.
- Adottare criteri di sostenibilità ambientale, incluso il mantenimento e il miglioramento delle NBS verdi, nella valutazione dei progetti per nuove urbanizzazioni.

Implementazione e gestione delle NBS

- Preferire la creazione di piccole aree verdi diffuse ai parchi grandi ma relativamente lontani l'uno dall'altro.
- Preferire le soluzioni multi-settoriali come la depavimentazione di aree impermeabili, che favoriscono al tempo stesso la mobilità sostenibile, l'adattamento agli eventi climatici estremi e la salute pubblica.
- Incentivare la gestione associata del verde da parte di comuni piccoli e medi.
- Dare priorità di sostegno pubblico alla creazione di NBS nelle aree prioritarie e a maggiore vulnerabilità climatica, sociale e sanitaria, individuate attraverso dati forniti da ASL e servizi sociali.

Incentivare spazi verdi in edifici pubblici e privati/aziendali:

- Promuovere la creazione di tetti e pareti verdi negli edifici pubblici come strumento per ridurre la temperatura degli edifici, migliorare l'isolamento termico e assorbire inquinanti atmosferici.
- Aumentare la vegetazione nelle scuole, negli ospedali e nelle RSA per migliorare la qualità dell'aria e ridurre lo stress di studenti, pazienti e operatori sanitari.
- Offrire agevolazioni fiscali o contributi per la realizzazione di giardini, tetti verdi e orti negli edifici privati e in quelli aziendali.

Monitoraggio e valutazione

- Implementare protocolli standardizzati per misurare i benefici delle NBS sulla salute.
- Monitorare regolarmente e sul lungo periodo gli impatti delle NBS sui diversi strati di popolazione, in particolare quelli più vulnerabili, per adattare gli interventi.

Partnership pubblico-private

- Favorire partnership tra amministrazioni, cittadini, aziende e organizzazioni no-profit per la co-gestione degli spazi verdi.
- Promuovere collaborazioni pubblico-private per finanziare le NBS, anche con aziende del settore sanitario.

NBS e settore sanitario

- Organizzare corsi per medici, infermieri, fisioterapisti e educatori della prima infanzia sui vantaggi delle NBS per la salute fisica e mentale.
- *Green Prescriptions*: collaborare con i medici per promuovere la fruizione della natura come parte di terapie per stress, ansia e patologie croniche.
- Collaborare con centri di psicologia e psichiatria per promuovere il contatto con il verde come terapia complementare per ansia, depressione e burnout.

Educazione e partecipazione

- Avviare campagne di sensibilizzazione sull'importanza delle NBS per la salute e il clima.
- Coinvolgere le comunità nella co-progettazione e gestione degli spazi verdi.
- Incentivare la frequentazione degli spazi verdi attraverso l'offerta di iniziative ricreative e culturali come giornate, festival, attività di citizen science.