



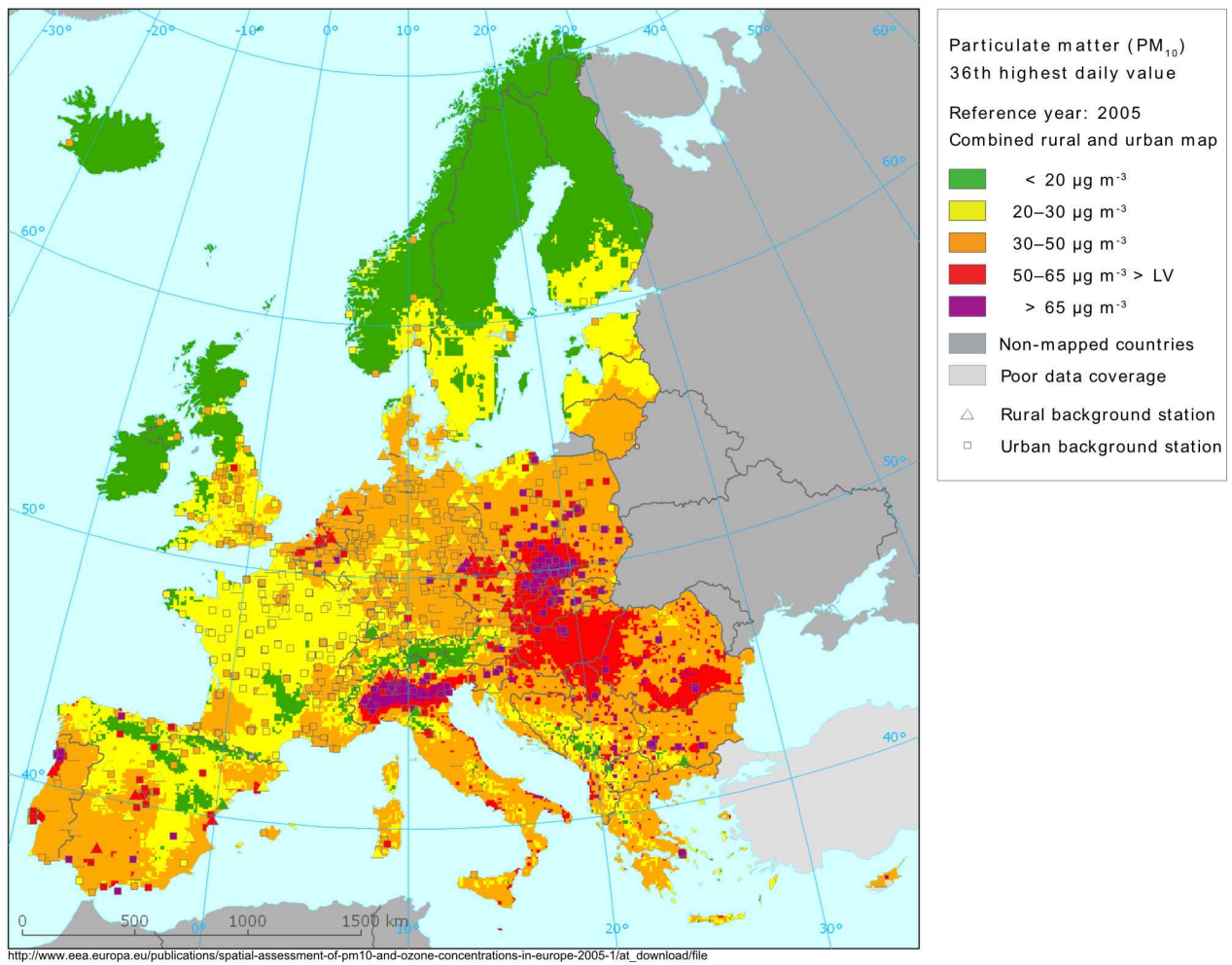
Che cosa si propone: boschi urbani. Chiedere più alberi, e piantumare ovunque sia possibile. Senza progetti, con tempi di realizzazione certi, con interventi puntuali e veloci. Con il budget previsto minimo di **100.000 euro si possono realizzare 2 ettari di bosco urbano, con i 500.000 se ne possono realizzare più di 11 ettari.** In presenza di co-finanziamenti europei questi numeri raddoppiano.

Perché: Si continua a parlare di **inquinamento**, dei 90.000 morti all'anno (Enea), dello sfioramento sui parametri europei, dello stop al traffico privato e della riduzione dei riscaldamento. ma politiche attive non se ne vedono: Milano ha 8 milioni di metri quadri di aree disponibili, 20 forse nella città metropolitana, e si vuole edificare ancora. La Lombardia è l'area più inquinata d'Europa, con 900 siti certificati, metalli pesanti, idrocarburi, polveri sottili, gas serra, ma si vuole ancora cemento. Ci sarà posto per un po' di alberi? Nell'area più produttiva d'Europa dove si gestiscono interventi miliardari dicono pure che il verde costa troppo: il che è strano per la città con il bilancio procapite più caro d'Europa e l'inquinamento dell'aria più forte (OMS). Il Comune è responsabile della salute dei suoi cittadini.

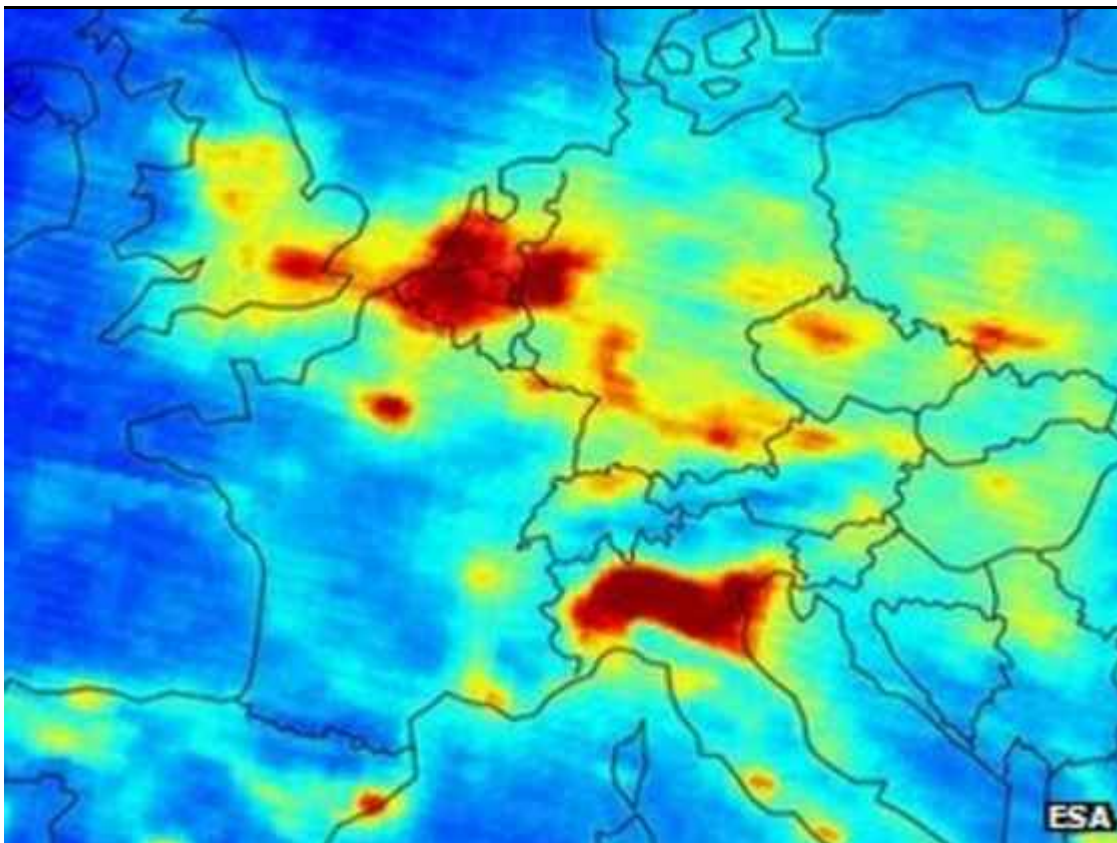
Per chi: per tutti: per i figli, che dovrebbero crescere respirando aria decente nel Paese dell'Eccellenza. Per i lavoratori, per gli anziani, per chi ha il coraggio di fare attività fisica, per chi ha caldo d'estate, per tutti.

Dove: nel giardinetto sotto casa, nelle aree libere, nelle aree dismesse e disponibili. Questo progetto non ha un luogo, perché può essere realizzato ovunque. A titolo solo di esempio si illustra una installazione in Municipio 7.

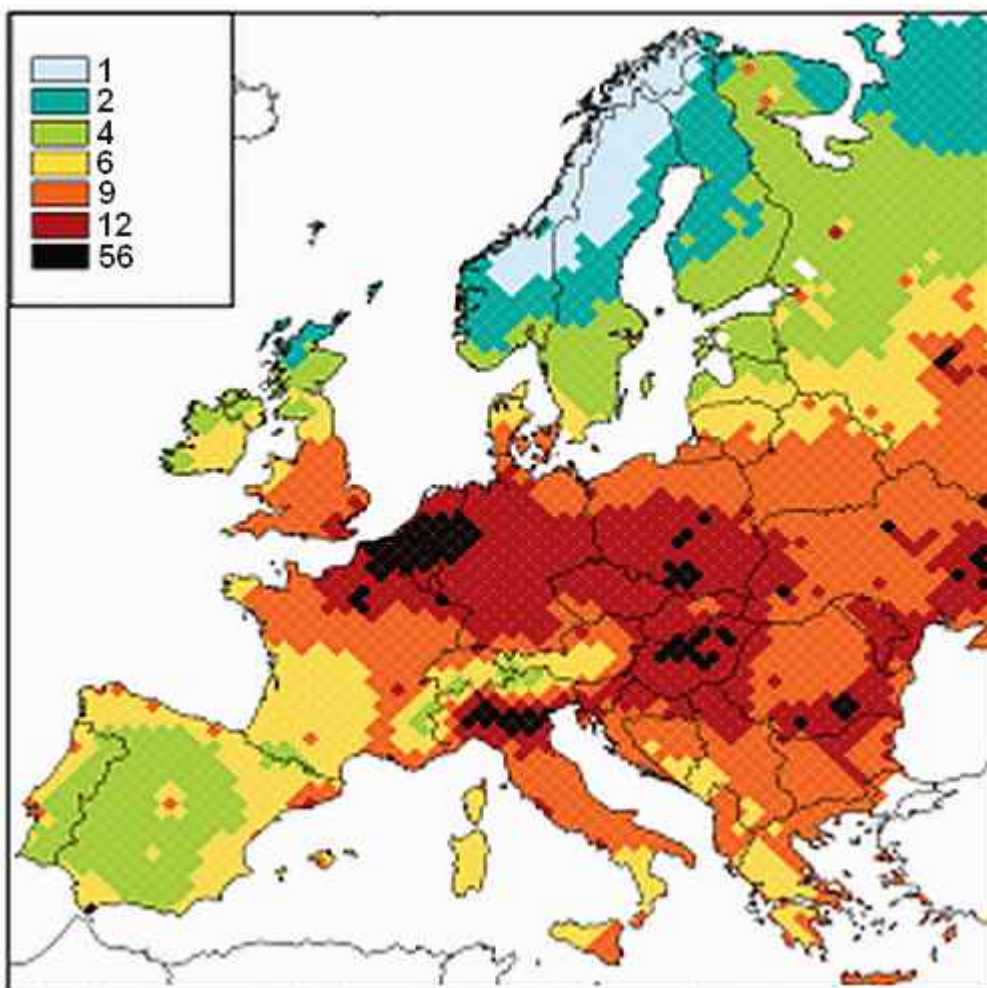
Quanto costa: non ha un budget, perché il costo dipende da quanto ne fai. Si possono avere indicazioni per un ettaro di silvicoltura finalizzata al sequestro di biossido di carbonio, o fitobonificante, e le indicazioni vengono date, in calce alla proposta. Poi che si facciano 200 metri quadri o trenta ettari basta fare le equivalenze.



PM10 in Europa



Inquinamento Europa



Nell'immagine i mesi sottratti alla vita media dall'inquinamento.

Piantare un albero non costa nulla, ma può costare 800 euro, come gli alberelli nuovi per il Parco Sempione. Nella stima si è considerato un costo di 200 euro per la messa a dimora e la manutenzione per 40 anni. Può costare anche meno, dipende quanti ne fai e chi li fa. I costi sociali della situazione ambientale in cui siamo non entrano a bilancio, ma sono un debito per gli anni a venire.

È un'iniziativa **co-finanziabile** al 50% con fondi europei, se fatta bene, e ha una sua redditività, anche se bassa. Si può praticare ovunque ci sia suolo permeabile, anche se inquinato.

I vantaggi: ma cosa fanno gli alberi, che vantaggi danno? C'è bisogno di dirlo?

- Benefici relativi alla mitigazione dell'inquinamento
- Miglioramento degli estremi climatici e mitigazione delle isole di calore
- Stoccaggio e sequestro di carbonio
- Riduzione dell'inquinamento acustico
- Miglioramento della qualità dell'aria
- Miglioramento della qualità dell'acqua
- Ombreggiamento, riduzione della temperatura delle auto parcheggiate
- Riduzione del consumo di elettricità per il condizionamento.

e poi

- Contributo estetico e amenità visiva
- Valorizzazione architettonica degli edifici
- Aumento del valore della proprietà

- Aumento della privacy, barriere contro viste spiacevoli o stressanti
- Controllo del riverbero urbano
- Miglioramento della vivibilità e della qualità della vita in città
- Aumento del turismo
- Aumento di opportunità per le attività ricreative *outdoor*
- Contributo alla salute umana, riduzione dello stress e del livello di ansietà
- Attrazione per avifauna e altri animali selvatici

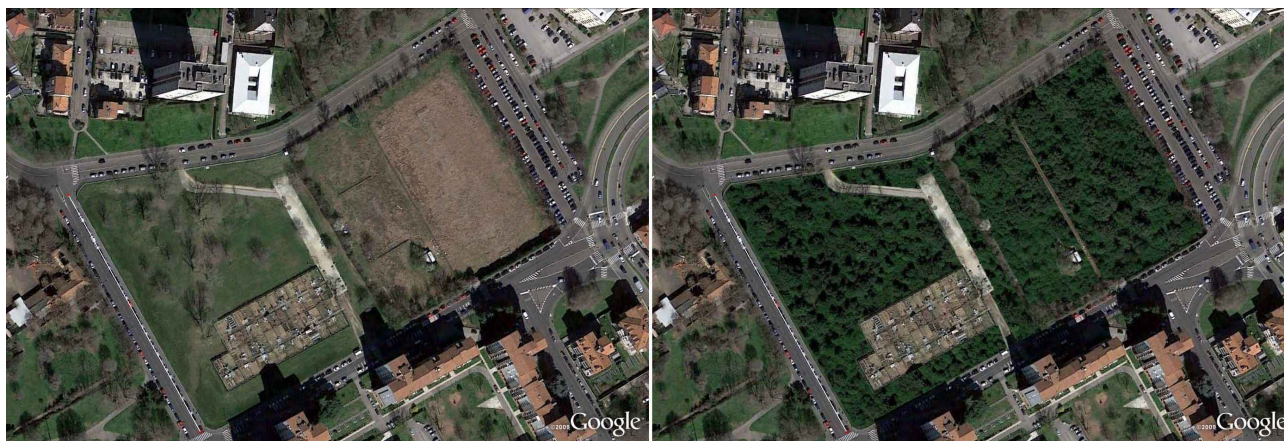
Riguardo gli inquinanti, i principali inquinanti in ambiente urbano sono:

- *Ozono troposferico* - L'ozono (O₃) troposferico
- Ossidi di azoto (NO_x)
- Composti organici volatili (VOC),
- Gli ossidi di zolfo (SO₂)
- Le polveri atmosferiche o *particulate matter* (PM)
- I 'metalli pesanti' quali piombo (Pb), rame (Cu), cadmio (Cd), nickel (Ni), platino (Pt), zinco (Zn), mercurio (Hg) e arsenico (As).
- **L'anidride carbonica.**

Le alberature contribuiscono attivamente alla riduzione di tutti questi inquinanti. Ci sono specie addirittura fitobonificanti. L'effetto pettine sulle polveri sottili è riconosciuto. La pianura padana endemicamente presenta il fenomeno delle polveri per l'assenza di vento e le brezze alternate, ma la Brianza e il nordovest milanese erano tutti un bosco ed era presente una compensazione naturale.

Lo stesso volume di CO₂ consumata, infine, viene rilasciato come **Ossigeno**.

A titolo di esempio, la trasformazione degli spazi aperti nel giardino pubblico di via Viterbo/Bentivoglio, e dell'area adiacente, precedentemente in gestione da ente sportivo e in stato di abbandono. 2 ettari circa.



A ripagare gli interventi, oltre gli indiscutibili vantaggi ambientali descritti, con co-finanziamento europeo e i mutui agevolati sarebbe anche la redditività dell'area verde attraverso:

- Certificati di credito emissioni CO₂ (con piantumazioni cicliche a sequestro di carbonio)
- Possibili altre colture a terra (sottobosco) ad alta redditività.
- Visite scolastiche e didattica interna ed esterna sui siti..
- Attività di Formazione di personale specializzato in silvicoltura Green (a impatto negativo)
- Produzione di cippato dalle segagioni ottenuto in loco con processi meccanici e indirizzato alla produzione di SYngas e Biochar, per il sequestro definitivo di Co₂.

PRO:

- **Zero costi sociali** presenti e futuri.
- Gli impieghi descritti si applicano anche a terreni **con moderata presenza di inquinanti**.
- Minimizzazione degli appalti necessari
- Nessun impatto dei cantieri.
- **Redditività** dell'utilizzo.
- Massimizzazione delle potenzialità del polmone verde.
- Attività collaterali > produzione biomassa ed energia.
- Nel tempo il terreno non viene ulteriormente inquinato, anzi l'azione di alcune specie vegetali può, "ripulirlo", in special modo per l'inquinamento da idrocarburi e ammoniache.

CONTRO:

- Sottrazione delle aree ad ogni altro utilizzo per il lungo periodo.

I Finanziamenti

Accordo di Partenariato tra Italia ed Unione Europea per l'utilizzo dei fondi strutturali (FESR, di Coesione; FSE e FEASR) periodo 2014/2020, utilizzabili dal settore pubblico e dalle Imprese. È all'interno dell'Obiettivo 4 (ma non solo) che troviamo le Possibilità di finanziamento, e specificatamente alle voci obiettivo 4.2, 4.3, 4.6, 4.7.2, 10.4, 1.1.6 e 3.3.2.

All'interno dell'Obiettivo 4 (ma non solo) troviamo le possibilità di finanziamento:

Viene finanziata e rende la piantumazione programmata e ciclica di essenze arboree ad alto sequestro di CO₂, e tutti gli Interventi per la conservazione e il sequestro di carbonio nel settore agricolo e forestale (Obiettivo 4.7.2.- Fondo FEASR - 773 mil. per i soli impianti)

Viene finanziata e rende l'installazione di pannelli solari su telai, che lasciano vivo il sottobosco, la riduzione dei consumi energetici e delle emissioni nelle imprese e l'integrazione di fonti rinnovabili, in particolare modo nell'agricoltura. (Obiettivo 4.2 e 4.3, Fondo FESR + FEASR, 188+9mil.eur)

Viene finanziata e rende l'organizzazione e la gestione di servizi didattici sulla tematica (Obiettivo 10.4 Fondo FESR + FEASR)

- Viene finanziata l'esecuzione di Interventi volti a rinsaldare i nessi tra agricoltura e silvicoltura da un lato e ricerca e innovazione dall'altro anche al fine di migliorare la gestione e le prestazioni ambientali. (Obiettivo 1.1.6.- Fondo FEASR)

Viene finanziato lo sviluppo di prodotti e servizi complementari alla valorizzazione di identificati attrattori culturali e naturali del territorio, anche attraverso l'integrazione tra imprese delle filiere culturali, turistiche, sportive, creative e dello spettacolo, e delle filiere dei prodotti tradizionali e tipici. (Obiettivo 3.3.2.- Fondo FESR)

Viene finanziata la promozione di strategie per basse emissioni di carbonio per tutti i tipi di territorio, in particolare le aree urbane, inclusa la promozione della mobilità urbana multi-modale sostenibile e di pertinenti misure di adattamento e mitigazione. (Obiettivo 4.6.- Fondo FESR)

Il totale dello stanziamento in Italia per i fondi FESR è di 11 miliardi di euro. Per i punti dell'obiettivo 4: 2 miliardi e 900 milioni di euro.

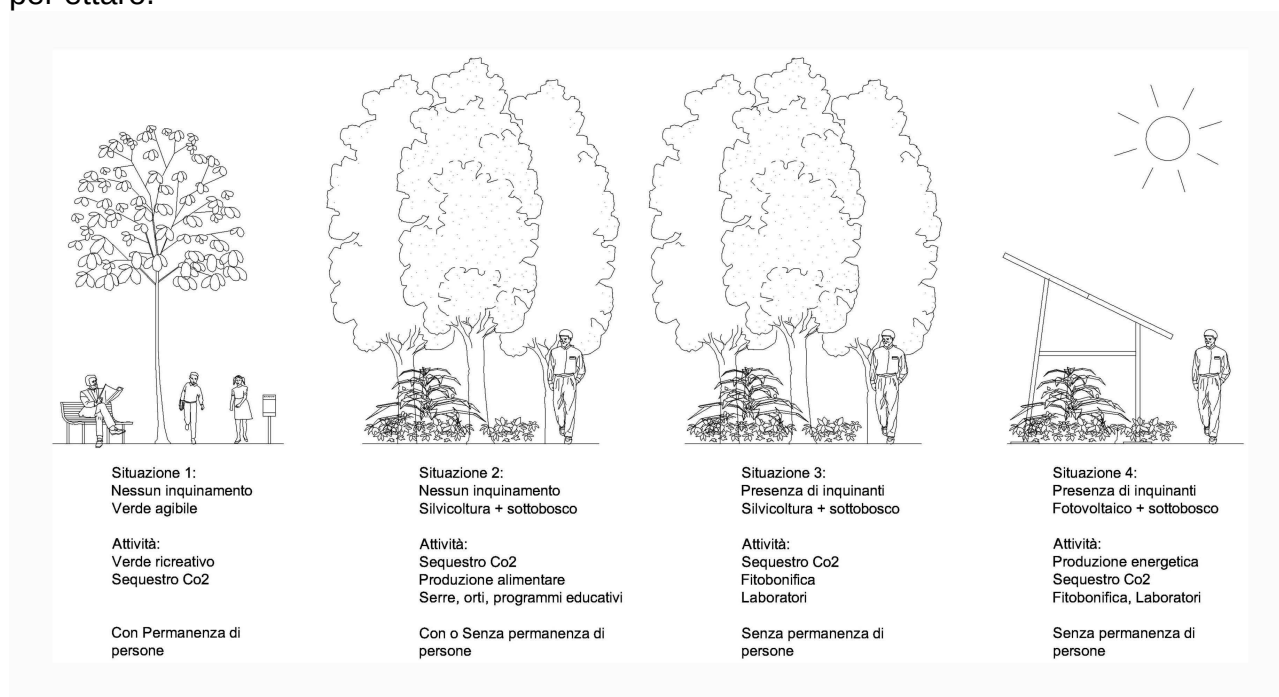
Altre risorse sono reperibili nel Fondo Strutturale per la Crescita sostenibile, apparentemente senza necessità di cofinanziamento statale.

"Business Plan"

Quanto rende un'attività di produzione boschiva tesa alla conservazione e al sequestro di carbonio? Pare proprio che renda su più fronti, benefici ambientali a parte, specialmente associandola nel caso di produzione ciclica di piante giovani alla lavorazione e all'immissione sul mercato del frutto delle segagioni; la redditività deriva dai Certificati di credito emissioni CO₂, se le piantumazioni sono certificate, dalle attività didattiche, dall'insediamento di possibili culture specializzate ad alta redditività e dal relativo indotto, dalla formazione di personale specializzato, dalle attività di ricerca sulla fitobonifica, dalla produzione e dalla vendita di combustibile vegetale (cippato) ottenuto in loco con processi meccanici. Se i terreni non risultassero inquinati – pensabile anche la vendita per la formazione di compost.

Per le attività di silvicoltura certificate da sequestro di CO₂ il rientro dai co-finanziamenti a tasso agevolato – di 40 anni circa.

L'ipotesi di piante di alto fusto con chioma ~50m² ridurrebbe l'investimento a circa 250 piante/ettaro, ma l'insediamento di diverse essenze con chiome ed altezze differenti e la cura della compatibilità reciproca può portare nella silvicoltura intensiva a 2000/3000 piante per ettaro.



Ipotesizzando solo le 250 piante di alto fusto si può ottenere una fissazione media di 1000 ton + sequestro definitivo di CO₂ di 2.500ton (400kg/pianta/anno) nei 40 anni (ciclo vita produttivo), utilizzando ovviamente essenze e arbusti ad alta fissazione (Quercia sempreverde, Cedro dell'Himalaya, Zalkova serrata): Il che significa a valle della segagione e del sequestro definitivo dal cippato (che ha un costo) = 21.000 euro in crediti CO₂ a 6 euro/ton - per ettaro

Vantaggi aggiuntivi: dispersione in atmosfera di 1 ton di acqua per stagione/ per albero

Costi totali 220 euro/albero in 40 anni

di cui 100 per acquisto e messa a dimora, 50 per i mantenimento nei primi 5 anni, 2 euro/anno il mantenimento successivo.

Costo totale alberi= 44.000 euro per ettaro

Quindi con i 100.000 euro minimi previsti dal bilancio partecipativo si possono rea-

lizzare 2.27 ettari, con i 500.000 massimi si possono realizzare 11. 36 ettari di bosco urbano. In presenza di co-finanziamenti le quantit  di bosco raddoppiano.

Non sar  molto, ma tra 40, 100 anni i terreni ci saranno ancora, sempre di propriet  comunale, rivalutati per qualit  .

Fonti:

<https://www.politicheagricole.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/9785>

Carbon Sequestration in Urban Ecosystems

Rattan Lal, Bruce Augustin

Springer Science & Business Media, 09 dic 2011 - 388 pagine