 L’umanità si sta rapidamente urbanizzando e si prevede che nel 2030 più del 60% della popolazione mondiale vivrà in contesti urbani (UNFPA, 2010) causando quindi un significativo aumento della pressione ambientale nelle città. Gli ecosistemi verdi urbani rappresentano una risorsa importante e cruciale per affrontare le inevitabili problematiche causate dall’urbanizzazione del territorio così come previsto negli obiettivi di conservazione delle risorse naturali e di pianificazione urbana sostenibile del programma *Agenda 21* e nella *Carta di Aalborg* (*Carta delle città europee per uno sviluppo durevole e sostenibile)* nella quale la diffusione del verde cittadino vienericonosciutatra gli indici principali di civiltà e di vivibilità delle realtà urbana. Oggi gli ecosistemi verdi urbani possono fornire benefici multipli al genere umano attraverso beni e servizi. Accanto quindi agli indubbi benefici estetici e sociali, il verde urbano, agendo come un vero e proprio ecosistema biologicamente attivo, dinamico e multifunzionale, fornisce un ulteriore importante “*servizio* *ambientale”* ai cittadini delle piccole e grandi città attraverso la fitodepurazione dell’aria. Alla luce dei progressivi aumenti di inquinamento atmosferico causati principalmente dalle attività antropogeniche, questa funzione assume un valore di estrema importanza per la salvaguardia della salute dell’uomo e per il miglioramento del suo benessere fisico e psichico. Non tutte le piante sono uguali, infatti la capacità di mitigazione è specie-specifica, e generalmente gli alberi sono più efficienti degli arbusti o di piante erbacee. Ad esempio piante come cerri, carpini, aceri, tigli, frassini, ontani, bagolari sono potenzialmente tra i più efficaci per la mitigazione dell’aria.

**Mitigazione della CO2**

Le città sono le principali protagoniste dei cambiamenti climatici; nonostante coprano il 2% della superficie terrestre, sono responsabili dell’emissione del 70% dei gas serra. Alberi e arbusti giocano un ruolo fondamentale nel mitigare i livelli crescenti di anidride carbonica (406 ppm ) nell’aria, perché sequestrano la CO2 dall’atmosfera per formare, attraverso il processo della fotosintesi, i carboidrati essenziali per la costituzione della loro biomassa. **Mediamente un bosco urbano può rimuovere 2-5 t/ha/anno, per un valore economico di 2300-6000 €. La vegetazione urbana e peri-urbana può abbattere fino al 3% della CO2 emessa dal traffico autoveicolare.**

**Mitigazione dell’isola di calore**

In Italia i centri urbani ospitano più del 90% della popolazione e di conseguenza risultano veri e propri “hot spot” per il cambiamenti climatico. La scarsità di vegetazione, l’abbondanza di superfici riflettenti, densità e altezza delle costruzioni, intensificano la vulnerabilità agli aumenti di temperatura con ricadute negative sulla salute. Gli alberi possono ridurre la temperatura dell’ambiente per ombreggiamento e per evapotraspirazione, ricucendo la famosa “isola di calore” di **1-3 °C** e determinando un **risparmio energetico per il raffreddamento e riscaldamento degli edifici fino al 30-40% quantificabile in un valore economico medio di 18 €/albero/anno.**

**Mitigazione degli inquinanti gassosi e del particolato atmosferico (PM)**

La rimozione degli inquinanti gassosi e del particolato avviene a livello fogliareper assorbimento o adsorbimento. La superficie della chioma è quindi molto importante per la mitigazione: infatti comunità erbacee sono meno efficaci nella rimozione delle PM10 rispetto a piante arboree decidue, sempreverdi o conifere. Attraverso una stima modellistica si può stimare che la vegetazione urbana e/o peri-urbana rimuova dall’atmosfera fino a **161 Kg/ha/anno di PM10 e 73 Kg/ha/anno di ozono, con beneficio economico stimabile di circa 5500 €/t di PM10 e 8300 €/t di ozono**

Le future politiche di pianificazione e gestione territoriale devono partire da un presupposto fondamentale che è il riconoscimento del verde come elemento imprescindibile e qualificante dello sviluppo urbano, che deve essere gestito come componente essenziale per una sana e ottimale vita cittadina grazie ai molteplici servizi e benefici che esso fornisce alla città.