



Il ruolo della Città di Torino nella conservazione e creazione foreste urbane e periurbane



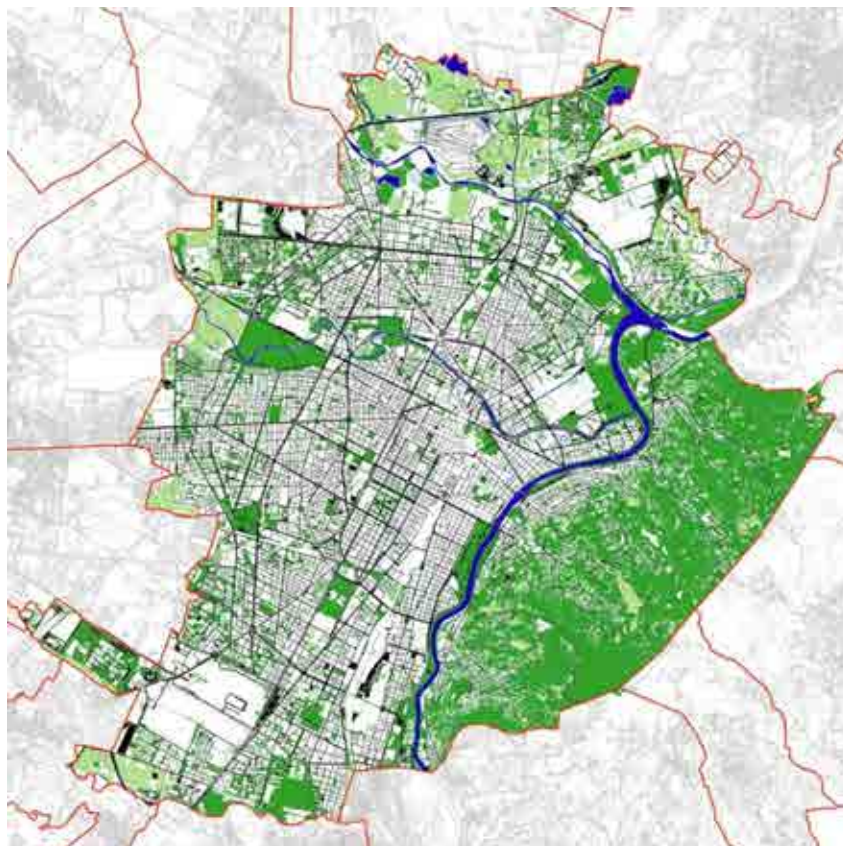
CITTÀ DI TORINO

Progetto MITIMPACT

“Ozono e cambiamenti climatici: impatto sulla vegetazione e strategie di mitigazione”
29 settembre 2020

Gian Michele Cirulli – Agronomo, Coordinatore Area Alberate Urbane - Servizio Verde Pubblico Città di Torino

Sistema del Verde della Città di Torino



SUPERFICIE URBANA: 130.17 km²

ABITANTI: 898.714 (1,2 mln. anni '70)

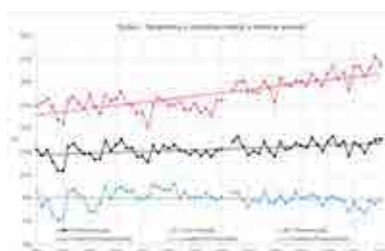
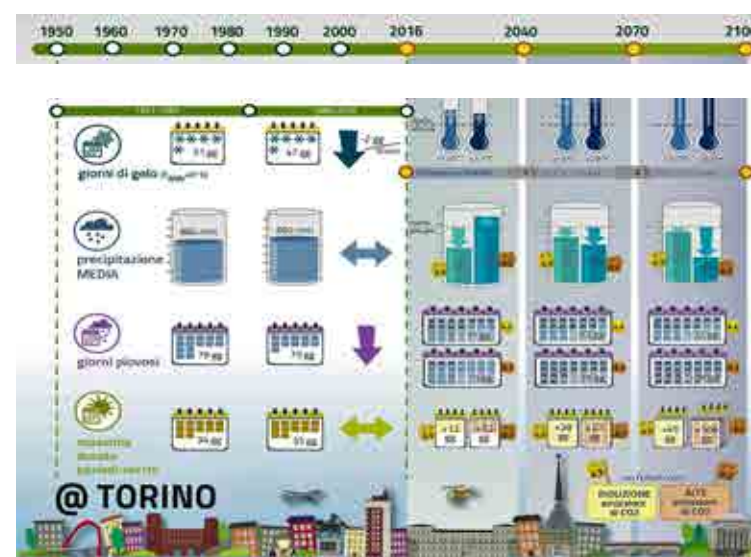
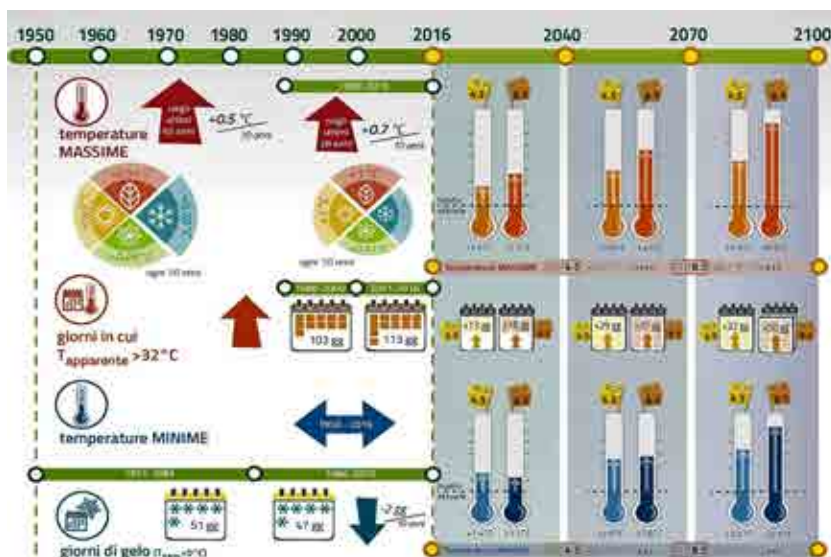
SPAZI VERDI/ABITANTE: 52.56 m²

AREE VERDI PUBBLICHE: 21.429.000 m² (23,84 m²/ab. – 16,46% superficie urbana)

ALBERI PUBBLICI: 165.000 di cui 115.000 ambiti urbani e 50.000* stimati boschi collinari

BOSCHI COLLINARI: 7.925.186 m² di cui 1.636.000* di proprietà/gestione comunale

Vulnerabilità climatiche a Torino



Analisi storica degli ultimi 70 anni e previsioni fino al 2100 con due scenari: riduzione/aumento emissioni CO2. In entrambi i casi i principali parametri sono negativi: > temperature massime, > temperature minime, < giorni di pioggia

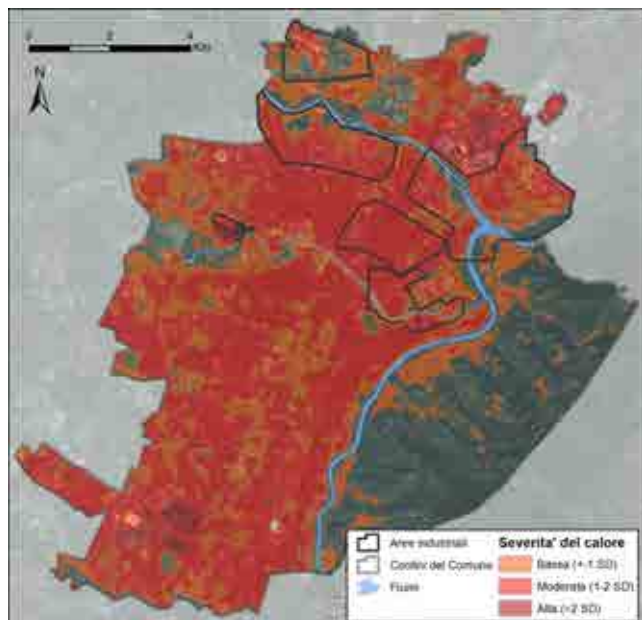
Fonte: Agenzia Regionale per la Protezione Ambiente



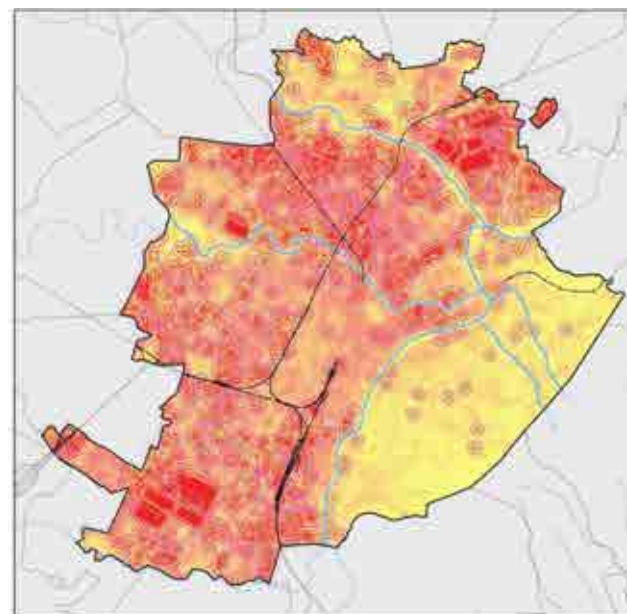
Vulnerabilità climatiche a Torino – Ondate di calore



Distribuzione delle tre classi di pericolo collegate alle ondate di calore



Effetti delle zone industriali sulle ondate di calore



Incremento di temperatura fino a **3° C entro 50 metri** dalle aree industriali, **+ 1°C tra 50 e 100 metri** dalle aree industriali

Fonte: EU Life DERRIS Project



Il clima cambia
Riduciamo i rischi

Vulnerabilità climatiche a Torino – Inondazioni



Inondazioni corsi d'acqua o allagamenti localizzati: in parte a causa posizione geografica ed in parte per il problema delle superfici impermeabili



Piani di adattamento

Formalizzare il processo

Il Comune con una delibera ha creato un gruppo interdipartimentale anche esterno all'Amministrazione (Regione, ARPA) con obiettivo di:

- Analisi globale della vulnerabilità includendo tutti i fattori di rischio: vento, calore, qualità aria, stabilità suolo, sicurezza alimentare, allagamenti, pollini allergogeni,....
- Valutazione epidemiologica degli eventi climatici sulla popolazione locale e regionale
- Sviluppo di una Strategia di Azioni sul Clima con Amministrazioni locali, ARPA, Università locali e partner strategici

Sviluppo di una Strategia di Azioni sul Clima



- **Monitoraggio delle azioni di adattamento** che sono già state implementate
- **Valutazione dello stato di avanzamento** ed eventuali interventi di correzione
- **Coinvolgimento stakeholders per sviluppare una strategia climatica complessiva**
- **Scambio continuo e condivisione di best practices**
- **Monitoraggio e valutazione periodica** di azioni di implementazione e di **correzione** della strategia, se necessario
- Sviluppo ed implementazione di **strategie di comunicazione** in corso d'opera per rendere **consapevole la cittadinanza**



LE CONDIZIONI SONO FAVOREVOLI

Una enorme opportunità per integrare le Strategie Climatiche in Piani esistenti o di nuova redazione

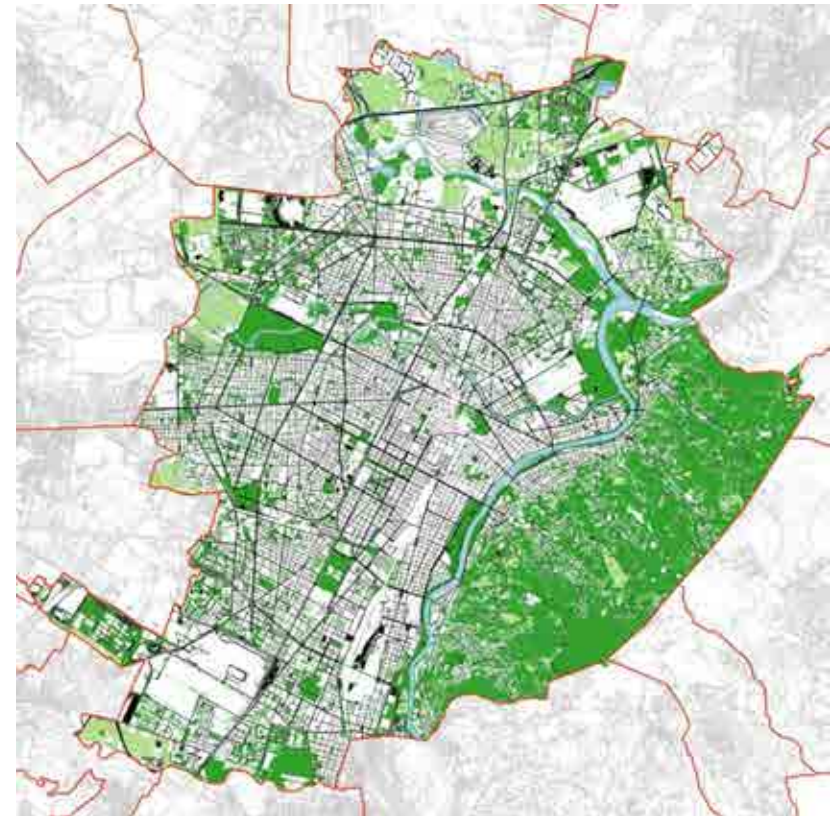
- Aggiornamento Piano Regolatore *in corso*
- Aggiornamento del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile *da iniziare*
- Aggiornamento Piano Protezione *da iniziare*
- Revisione Piano di Azione per l'Energia *da iniziare*
- Piano Strategico Infrastruttura Verde (*nuovo Piano*) *in corso*
- Piano qualità aria (*nuovo Piano*)
- Strategia Zero sprechi (*nuovo Piano*)

Piano Strategico Infrastruttura Verde



Analisi quantitativa e qualitativa dell'Infrastruttura verde basata su

- **Valutazione ecologica:** Biodiversità e connettività habitat
- **Servizi Eco-sistemici e mitigazione rischi climatici:** stabilizzazione territorio e conservazione suolo, ombreggiamento/raffrescamento e ventilazione, sequestro CO₂, gestione acque meteoriche
- **Agricoltura urbana e sicurezza alimentare**



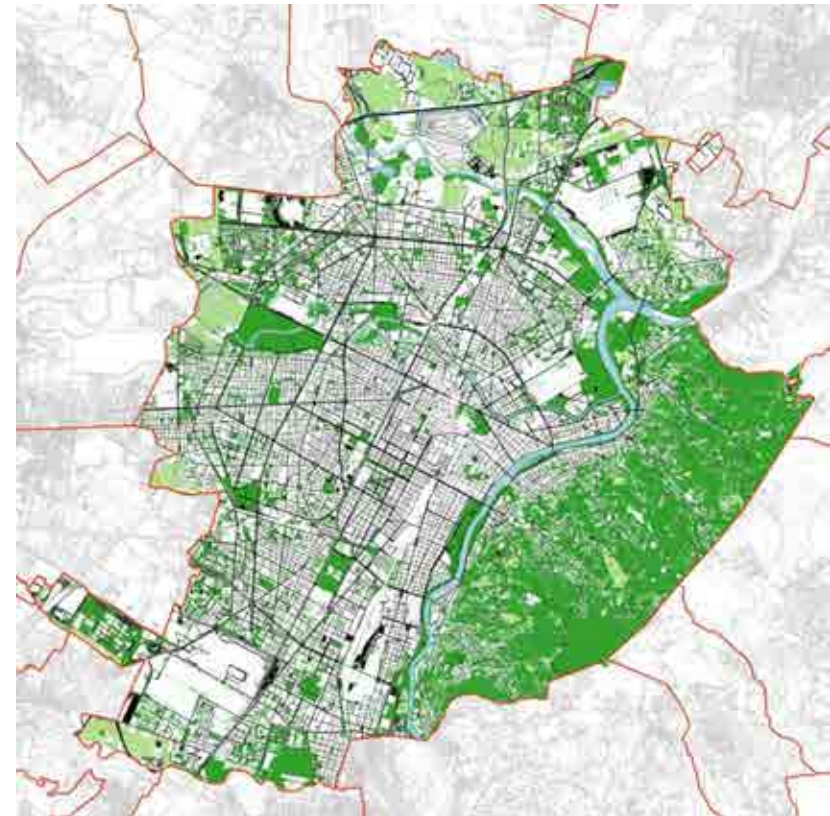


A che punto siamo?

- Analisi, molto approfondita composta da circa 100 tavole, è stata completata
- E' in corso la stesura del documento di analisi e di indirizzo (visione)

Cosa ci aspettiamo da questo strumento?

- Deve diventare lo ***strumento per la pianificazione delle scelte del verde urbano*** dei prossimi 10-15 anni
- ***Strumento di uso quotidiano*** per chi progetta e gestisce il verde urbano



Consapevolezza dei benefici alberi urbani



Piantare alberi in città è particolarmente efficace sia per il sequestro di CO2 che per il miglioramento microclima

Alberi urbani hanno un impatto positivo diretto sulla salute umana

«Urban Agenda to 2030» ONU = spazi verdi come uno dei punti chiave per città sostenibili



Secondo la Commissione Europea le tematiche delle Infrastrutture Verdi saranno strategiche

Le città del futuro dovranno avere più alberi

Quale è il futuro dei nostri patrimoni arborei?



Gli alberi delle nostre città sono in grado di affrontare questa sfida?

- Salvare i nostri fragili e vetusti patrimoni arborei dagli effetti dei cambiamenti climatici e dimostrare che gli alberi possono mitigarne gli effetti
- Differente approccio basato sulle ***aspettative di vita degli alberi*** attraverso ***rinnovi programmati*** delle alberate urbane senza dimenticare la ***valutazione/gestione del rischio*** sugli alberi esistenti
- Sarà necessario un ***cambiamento paradigma***: da ***alberi come componente ornamentale del paesaggio urbano*** ad ***alberi come parte integrante dell'ecosistema urbano***

Dal patrimonio arboreo alla foresta urbana



Gli alberi sono considerati una delle soluzioni più efficaci ed economiche per mitigare gli effetti dei cambiamenti climatici

Come possiamo incrementare il patrimonio arboreo cittadino?

- *riforestando aree ex industriali*
- *micro-interventi con soluzioni NBS in aree fortemente urbanizzate ed antropizzate*
- *estendendo i benefici degli alberi in aree dove non è possibile creare spazi verdi classici (tessuto urbano delle nostre città è molto rigido)*

Alberi & Climate Change



Concetti molto (ab)usati ma non necessariamente conosciuti ed applicati

Sono citati quotidianamente nell'informazione generica e di quella di settore ma non necessariamente a proposito

Necessità di un approccio organico, di medio-lungo periodo che non sia figlio delle mode del momento



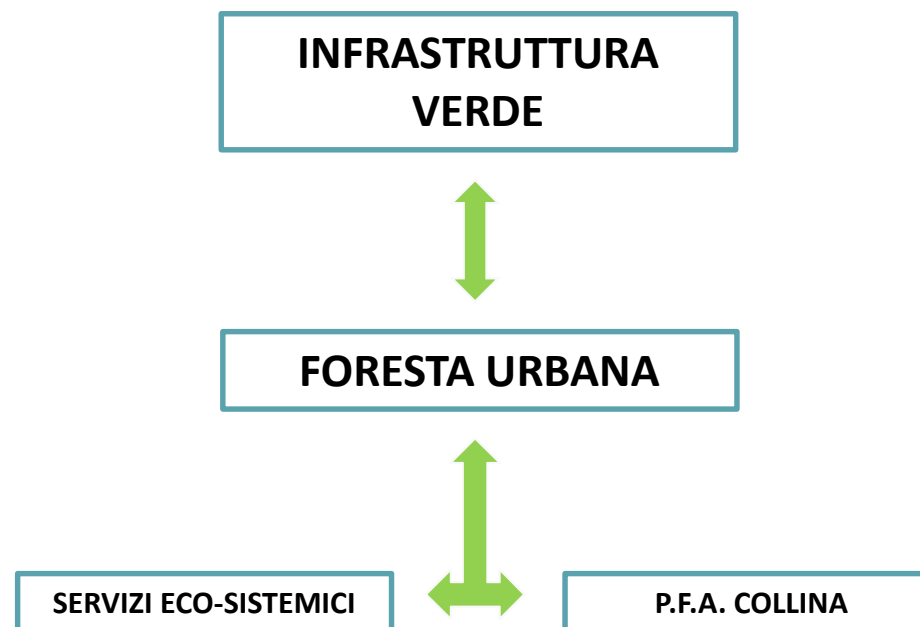
Alberi & Climate Change



Concetti molto (ab)usati ma non necessariamente conosciuti ed applicati

Sono citati quotidianamente nell'informazione generica e di quella di settore ma non necessariamente a proposito

Necessità di un approccio organico, di medio-lungo periodo che non sia figlio delle mode del momento



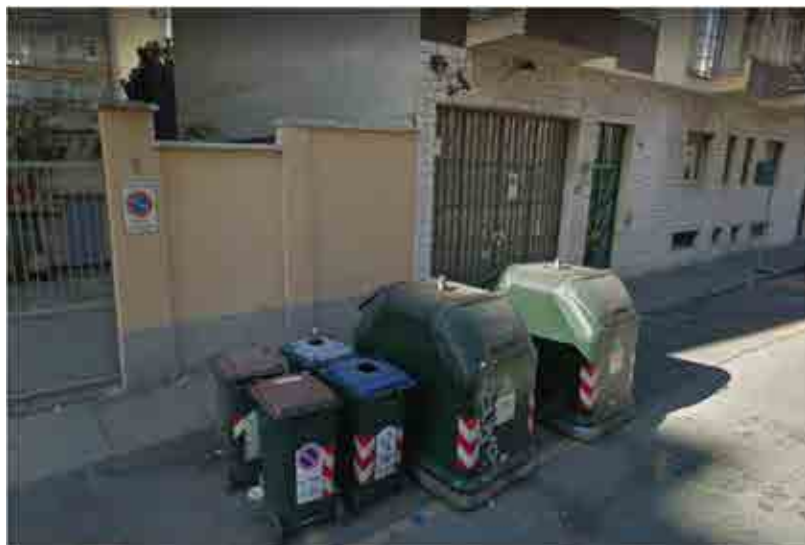
Progetti pilota



Strategie per ridurre l'effetto isola di calore e per migliorare la gestione acque di pioggia.

Utilizzo di progetti pilota per diffondere best practices in interventi pubblici e privati

Micro spazi verdi con soluzioni NBS



Progetto per la creazione di **micro spazi verdi** multifunzionali a livello stradale (effetti su **isole calore e gestione acque di pioggia**).

Obiettivo di migliorare la qualità della vita locale = oltre 150 alberi, > superfici permeabili, > zone di sosta, < velocità traffico.

Lavoro multidisciplinare tra verde-viabilità-suolo pubblico finanziato con fondi compensazione ambientale. Inizio lavori 2021. Inserito come esempio di best practices nel **progetto Conexus** a cui la Città di Torino partecipa con un pool internazionale di partner.

Campagne di forestazione urbana partecipata



Coinvolgimento di residenti, associazioni cittadini, associazioni ambientaliste, rappresentanti politici, tecnici del Verde Pubblico.



- Due iniziative l'anno nell'ambito della campagna **1000 alberi**
- Più di 2000 alberi messi a dimora dal 2016
- Iniziative utili per creare dialogo e sinergie tra tecnici-amministratori e cittadini: ***ci si sporca le mani insieme***

Forestazione urbana con sponsor e partner istituzionali



Prima esperienza con investimento privato (**CNH-FPT**) e coordinamento **IPLA** (**progetto Urban Forestry**)



Protocolli di collaborazione con organizzazioni no profit (**AzzeroCo2 – Reteclima**) specializzate in attività di forestazione urbana «chiavi in mano»

Forestazione urbana *in house*



10.000 alberi messi a dimora in 2 Parchi estensivi cittadini
Interventi fatti con Appalti ed Imprese del Verde seguiti dai tecnici Alberate
Materiali analoghi ma cambio schema di piantagione
Gruppi molto fitti (1*1) di 300-400 piantine
Riprodurre condizioni bosco naturale

Piano Forestale Aziendale collina torinese

- Incarico censimento dei boschi collina torinese di proprietà pubblica finalizzato alla redazione di un PFA con 2 obiettivi: ***aumento fruizione e valorizzazione servizi ecosistemici***
 - *conservazione della biodiversità*
 - *stoccaggio e sequestro del carbonio*
 - *servizi di regolazione idrica*
 - *conservazione del suolo*
 - *servizi ricreativi*
- Passare da un ***territorio con grandi potenzialità ma purtroppo residuale nelle politiche gestionali ad una gestione sostenibile, innovativa ed efficace*** per affrontare le criticità ambientali
- Approvazione Regione e percorso di certificazione sostenibile con standard FSC (Forest Stewardship Council)



Piano Forestale Aziendale collina torinese



Dove siamo?

- Bozza finale del documento che è stato sottoposto alla Regione per la pre-istruttoria finale
- Adozione da parte della Città con Delibera ed avvio percorso certificazione
- Qualche dato
 - I boschi della Città di Torino sono pari **340 ettari** (di cui 73 ha fuori confine)
 - **230.000 alberi** e non i 50.000 che si pensava
 - volume complessivo di legname presente è di circa 67.000 mc
 - **stoccano circa 43.000 tonnellate di carbonio**
 - **17 ha di aree di bosco urbano pianificate** (di cui una parte già imboschite)

Cosa ci porta un lavoro del genere?

- **Conoscenza precisa del patrimonio** che può essere divulgata ai cittadini
- Possibilità di dedicare risorse certe per **una gestione ottimale (approvata e certificata)**
- **Accesso a finanziamenti dedicati e creazione di partnerships**

Servizi Eco-sistemici Città di Torino



Stesso approccio di pianificazione medio-lungo periodo

- Call per manifestazione interesse
- Gara di Appalto ad offerta economicamente più vantaggiosa e aggiudicazione (probabilmente primo Appalto in Italia su questi temi)
 - Valutazione dei s.e. prodotti dagli spazi verdi pubblici Città di Torino (7 s.e. + 2 offerti dagli aggiudicatari)
 - Elaborazione cartografia tematica e soluzioni per implementare i s.e. delle aree ad alto rischio climatico
 - Abaco delle soluzioni NBS per mitigazione ed adattamento ai cambiamenti climatici
 - 2 aree di sperimentazione
 - Software gestionale per calcolo s.e. aree di trasformazione urbanistica ma non solo
 - Piano di comunicazione

Considerazioni finali



- Affrontare questa ***sfida globale con una doppia chiave di lettura***: salvare il nostro patrimonio arboreo dagli effetti dei cambiamenti climatici ed allo stesso tempo dimostrare come gli alberi possano contribuire alla mitigazione
- ***Cambiamento paradigma***: da ***alberi come componente ornamentale del paesaggio urbano ad alberi come parte integrante dell'ecosistema urbano*** in grado di garantire molteplici benefici a livello di servizi ecosistemici in grado di contrastare gli effetti dei cambiamenti climatici
- **Ruolo centrale degli alberi e dei professionisti** che saranno chiamati ad affrontare questa sfida con tutte le professioni e con chi pensa di sfruttare l'opportunità: interdisciplinarietà, sinergie, competenze che non possono essere improvvisate
- Coinvolgimenti di tutti i portatori di interesse perché gli alberi sono **un «bene pubblico»**



Rendiamo il mondo un posto migliore, un albero alla volta!



**Grazie per la pazienza ed
attenzione**

www.comune.torino.it

verdepubblico@comune.torino.it

gianmichele.cirulli@comune.torino.it