

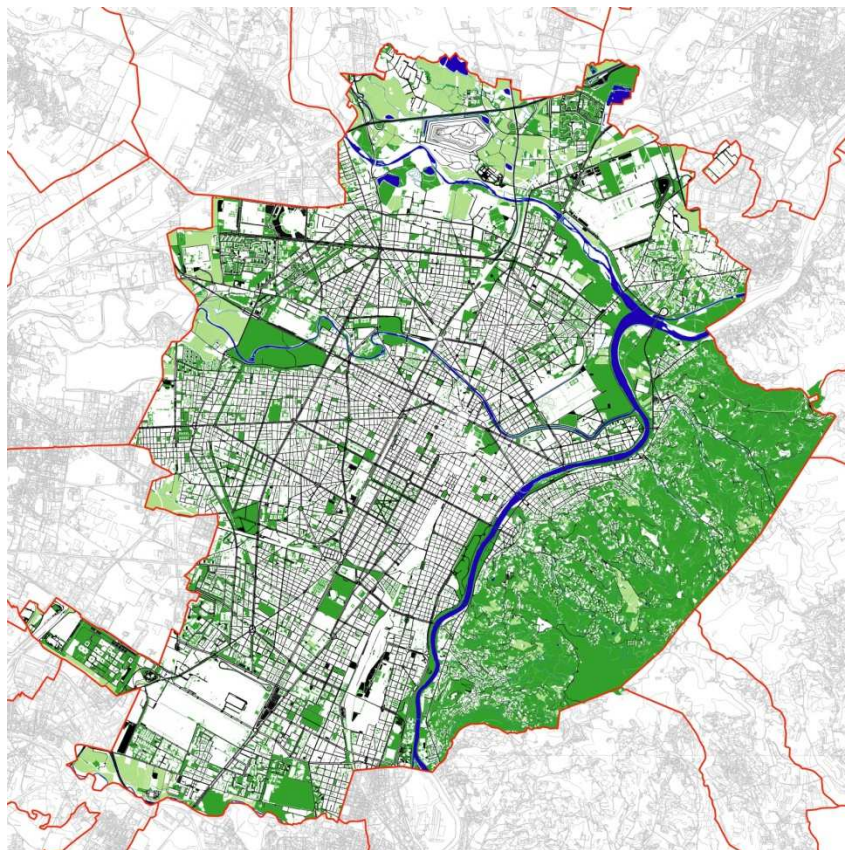
"Gestione Manutenzione alberate – progettualità in essere"



VI Commissione Consiliare Comune di Torino – 14 febbraio 2022

Gian Michele Cirulli – Agronomo, Coordinatore Unità Operativa Alberate – Area Verde & Arredo Urbano Città di Torino

SISTEMA VERDE 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: circa 377.000 di cui 147.000 ambiti urbani e 230.000 boschi collinari (fonte P.F.A.)

BOSCHI COLLINARI: 9.538.952 m² di cui 2.636.000 di proprietà/gestione comunale

PATRIMONIO ARBOREO PUBBLICO DI TORINO



- Un patrimonio **di circa 377.000 alberi**
 - **147.000 alberi** in parchi, giardini, viali (60.000), sponde fluviali, giardini scolastici ed impianti sportivi
 - **Oltre 230.000 alberi nei boschi collinari**
- I generi più presenti nei viali alberati (*Platanus, Tilia, Aesculus, Celtis, Acer, Ulmus, Carpinus* ...) **i platani costituiscono oltre il 30% del patrimonio**
- Età: 5% oltre i 90 anni, 35% tra i 50 – 90 anni, secondo fonti Istat **il 40% è considerabile storico**
- **Dimensione media superiore ai 20 metri**
- I viali alberati sono un elemento forte del nostro paesaggio urbano
- Un **sistema di viali alberati** lungo più di **450 km**
- Il primo viale alberato risale al **1817**

Un patrimonio che **ha un valore enorme in termini economici ed ambientali**. Se consideriamo un **valore medio di 1.500 €** (calcolato sulla base del valore ornamentale senza considerare i servizi eco-sistemici) **si superano i 220 milioni di € e se consideriamo i servizi ecosistemici il valore è 170-220 mln €**





GESTIONE E CURA PATRIMONIO ARBOREO TORINESE



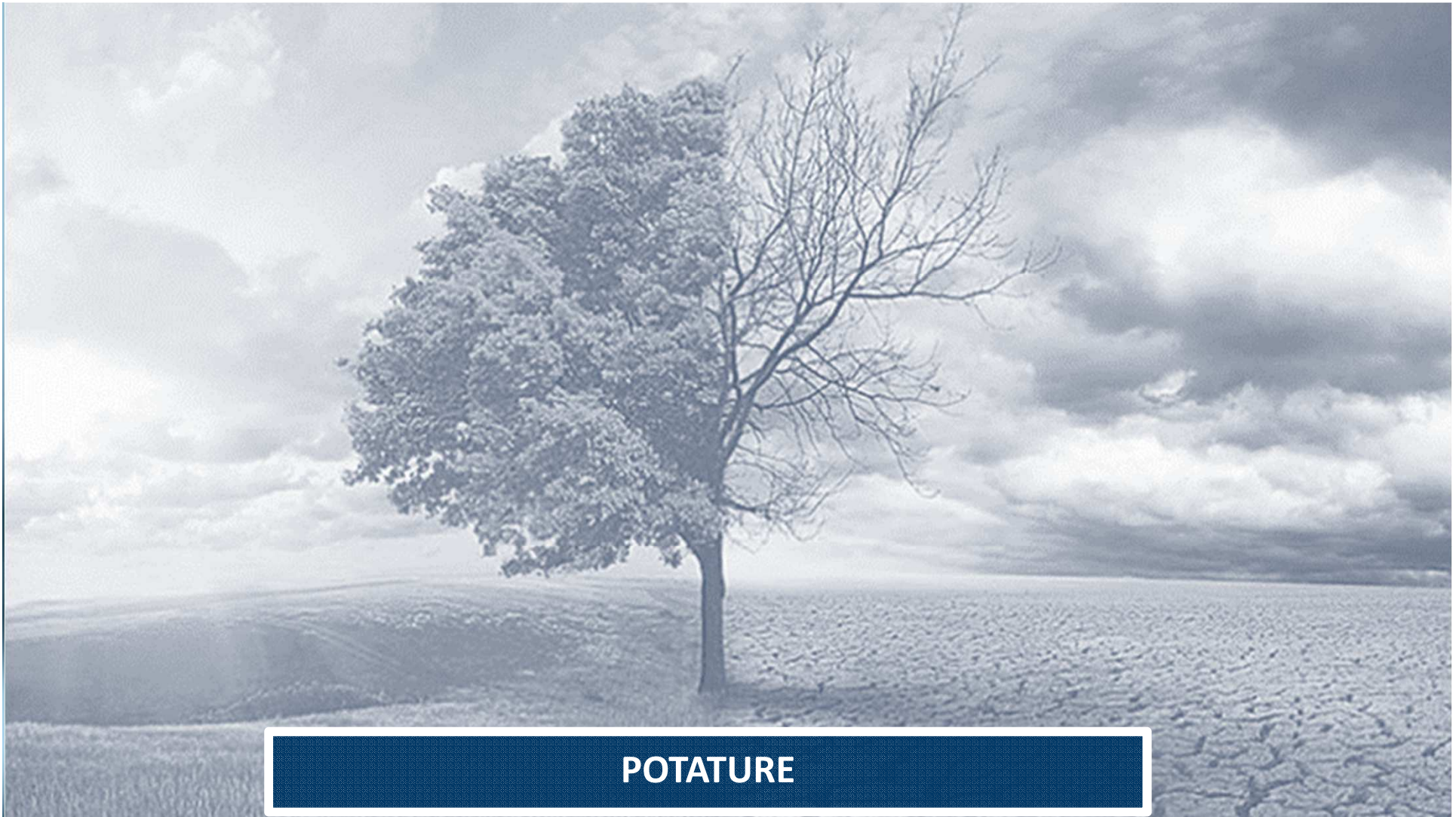
Tutto il patrimonio arboreo è gestito centralmente

- Unità Operativa Alberate divisa in **due gruppi territoriali: centro-sud e nord-collina**
 - **14 tecnici** (agronomi, forestali, naturalisti, periti agrari, ex giardinieri) con esperienza ultra decennale e 1 amministrativo
 - Attività di coordinamento: procedurale gestionale, tecnico

Gli alberi non sono stati inseriti nelle attività del decentramento perché la gestione:

- **deve basarsi su modalità comuni e condivise per tutto il patrimonio cittadino**
- richiede **formazione e competenze specifiche**
- è una attività **connessa alla sicurezza** (alberi ed utenza) con profili di responsabilità civile e penale





POTATURE

CANTIERI DI POTATURA



Interventi sono pubblicati sull'agenda alberi con cadenza bisettimanale

- Interventi puntali con Appalti di Ordinaria Manutenzione (piccoli giardini o gruppi di alberi, singoli interventi a seguito di segnalazioni, sopralluoghi)
- Interventi su ambiti interi (alberate, giardini, parchi) inseriti negli Appalti di Straordinaria Manutenzione
 - ❑ **P.A. 42/2020** (in corso) – interventi sui viali alberati = **1.100.000 €**
 - ❑ **P.A. 76/2021** (consegna entro primavera 2022) – interventi sui Parchi = **1.100.000 €**
 - ❑ **MS 2021** (in corso progettazione e gara per estate 2022) – interventi sui viali alberati = **1.100.000 €**
 - ❑ **REACT F.U.** – lotto parchi fluviali (gara entro la primavera ed inizio cantieri per autunno 2022): Parco Colletta e Confluenza, Parco Meisino, Parco Pellerina, Parco Stura Nord, Parco Millefonti = importo di circa **1.000.000 €**
 - ❑ **PNRR-P.I.U.** (progetto in corso) – interventi di potatura (ca. 7000 alberi) e piantamenti (ca. 1200 nuovi alberi) buffer biblioteche = Interventi per **2.400.000 €**





CONTROLLI DI STABILITÀ

PROBLEMATICHE CONNESSE ALLA STABILITÀ ALBERI



Eventi meteo estremi sono più frequenti (si stima che nei prossimi anni saranno 4/5 volte maggiori) e mettono in luce le fragilità dei nostri patrimoni arborei (pubblici e privati)



Ultimo evento meteo del 07/02/2022 raffiche superiori a 70 km/h ha interessato una 15na di alberi



Nuovo Appalto di Stabilità è operativo:
durata triennale

Base d'asta = **1.200.000 € I.E.** Importo
contrattuale = **1.100.000 € I.C.**

Esecutore (A.T.I.) che accorpa **tra i professionisti maggiormente esperti** in Italia

Obiettivo/Aspettativa = fare un **controllo standard** (liv. 2-3) su tutti gli **ambiti sensibili** ed un **controllo speditivo** (liv. 1) sugli **ambiti estensivi**

Questo Appalto prevede che i cartellini oltre al numero abbiano un **Qrcode**: dati generali sull'albero e info sui s.e. albero ed ambito (*in corso di attivazione*)

E' partito il **primo ordinativo** su tutto il territorio cittadino

- Ambiti con **controlli più vecchi e ritenuti prioritari** (vulnerabilità e tasso di occupazione) = **15.000 alberi**
- **Completamento entro febbraio** ed in parallelo partirà una seconda tranche di controlli (grossomodo altri 15.000/20.000 alberi)
- A fine prima tranche pubblicheremo i dati generali con un **comunicato ad hoc**, salvo necessità di **comunicazioni specifiche** per eventuali criticità (agenda alberi e sito verde pubblico)



PIANTAMENTI

Piantamenti



Fornitura e messa a dimora alberi in parchi e giardini, viali alberati

- entro la primavera sono previsti **250 nuovi alberi**
- REACT – F.U. - lotto parchi fluviali (gara entro la primavera) = previsione di piantare oltre **1.000 alberi**
- PNRR – P.U.I. (progetto in corso) = **1200 alberi** sul territorio



Importanza di garantire le cure necessarie post piantagione (irrigazioni di soccorso) per garantire l'attecchimento degli alberi





Strategie di Sistema

- **Verde ecosistemico (calcolo dei benefici del verde urbano)**
- **Valorizzazione dei parchi/boschi collinari per massimizzare fruizione e servizi ecosistemici (Piano Forestale Aziendale e Certificazione boschi collina standard FSC)**
- **Implementazione foresta urbana**
- **Potenziamento corridoi ecologici e biodiversità**
- **Progettazione e realizzazione di aree verdi a prova di clima**



Da patrimonio arboreo a foresta urbana



Foresta Urbana = Rete o sistema che include foreste, gruppi di alberi e singoli alberi in **aree urbane e periurbane, inclusi gli spazi verdi atipici**. E' l'elemento **essenziale delle Infrastrutture verdi** (*Linee guida FAO*)



Pensare ad un **nuovo modo di incrementare il patrimonio arboreo** (forestazione urbana, NBS, gestione boschi collinari) **senza dimenticare il patrimonio arboreo classico strutturato**

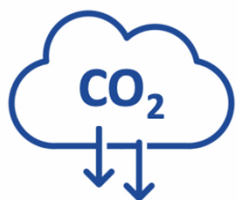
Dare un nuovo ruolo agli alberi in città, aggiuntivo e non sostitutivo

Portare la natura in città con soluzioni nuove ed un approccio diverso che vada oltre l'idea classica di verde pubblico



SERVIZI ECOSISTEMICI

Valutazione servizi ecosistemici



Stoccaggio
carbonio
atmosferico



Protezione
idrogeologica



Impollinazione



Rimozione
inquinanti
atmosferici



Infiltrazione
acque
meteoriche



Benefici
sociali
(ricreazione)



Regolazione
temperatura



Biodiversità e
qualità degli
habitat



Produzione
agricola

Fonte: Masiero Etifor - Strategie per una città vivibile: Torino sceglie il verde – 13 aprile 2021

Valutazione servizi ecosistemici – risultati (sintesi)



Servizi ecosistemici	Stima biofisica		Stima economica			
	Totale	Unità	Valore totale (M €)		Valore unitario medio (€/m ²)	
			Min	Max	Min	Max
Sequestro carbonio	167.000,00	ton	14		0,80	
Rimozione inquinanti			9,08		0,61	
<i>NO₂</i>	<i>56,00</i>	<i>ton</i>	<i>4,39</i>			
<i>PM10</i>	<i>123,84</i>	<i>ton</i>	<i>2,37</i>			
<i>O₃</i>	<i>158,61</i>	<i>ton</i>	<i>2,32</i>			
Regolazione temperatura	4,44	M KWh	0,52		0,03	
Protezione idrogeologica	0,48-0,63	M m ³	137,50	190,50	7,92	10,84
Benefici sociali	0-0,895	ROS	9,86		0,56	
Biodiversità e qualità habitat	0,77	HQ index medio	4,30		0,24	
Produzione agricola	4,669.42	ton	0,81			
Impollinazione	1,324.05	ton	0,29		0,02	
TOTALE			176,36	227,61		

Fonte: Masiero Etifor - Strategie per una città vivibile: Torino sceglie il verde – 13 aprile 2021

Valutazione servizi ecosistemici- risultati (sintesi)



ca. **200-265** Euro/abitante
Città di Torino

Costi medi annui **manutenzione ordinaria** verde urbano Torino:
1,17 Euro/m²

(Fonte: Piano Strategico Infrastruttura Verde Comune di Torino, 2020, pp. 136 e ss.)



1 Euro investito in
manutenzione

=

8,63-11,12 Euro di benefici



FORESTAZIONE URBANA

Interventi di forestazione urbana



Parco Pellerina con oltre 6.500 alberi

Potenziamento corridoi ecologici senza stravolgere parchi assestati ed utilizzati con la creazioni di nuovi boschi

Pensare ad un **nuovo modo di incrementare il patrimonio arboreo** (forestazione urbana, NBS, gestione boschi collinari)

Dare un nuovo ruolo agli alberi in città, aggiuntivo e non sostitutivo

Portare la natura in città con soluzioni nuove ed un approccio diverso che vada oltre l'idea classica di verde pubblico

Oltre 50.000 alberi messi a dimora in Parchi estensivi cittadini da novembre 2019 ad oggi



PROGETTARE L'INFRASTRUTTURA VERDE

Strategie per contrastare le vulnerabilità climatiche



"VALDOCCO VIVIBILE" lotto1
Sistemazione spazio pubblico e verde

PROGETTO FATTIBILITA'
Tav. 11 - Esempi



Diffusione *dell'infrastruttura verde per mitigare gli impatti delle precipitazioni intense o delle isole di calore*

Nuovo approccio alla progettazione e gestione di aree verdi *con soluzioni basate sulla natura (NBS)*

Valdocco vivibile: progetto pilota (ipotesi inizio lavori per la primavera)

Progetti **REACT-PINQUA:** Valdocco lotti successivi – Basso San Donato – San Secondo

Progetti **REACT-F.U.:** riqualificazione alberata Corso Umbria e Corso Belgio

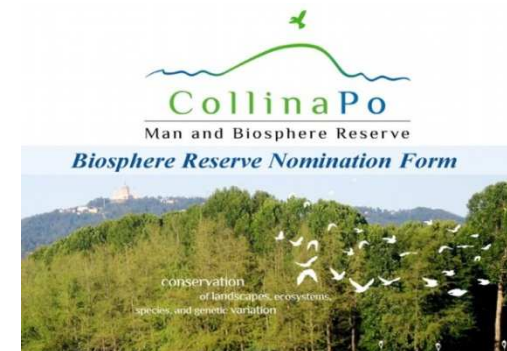
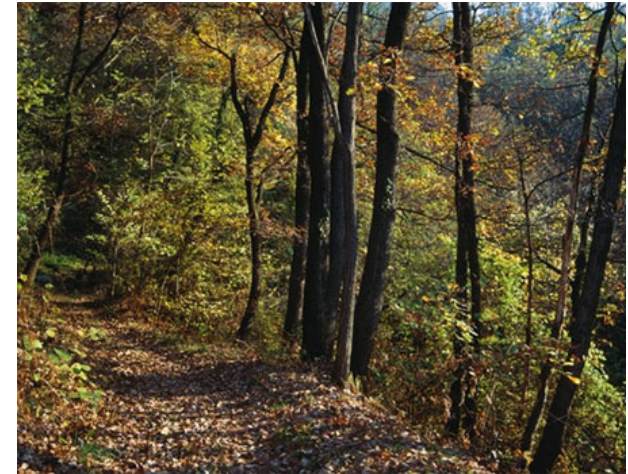


VALORIZZAZIONE BOSCHI

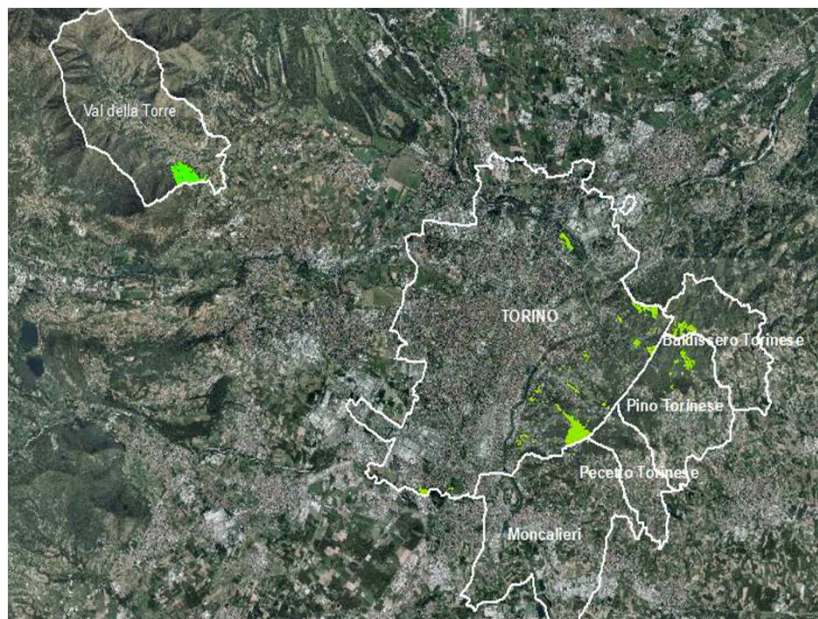
Valorizzazione boschi



- **Censimento dei boschi collina torinese di proprietà pubblica** finalizzato alla redazione di un Piano Forestale Aziendale (PFA) finalizzato all'**aumento della fruizione da parte dei cittadini** e **comprensivo di una valutazione dei servizi ecosistemici** sulla base dell'unico protocollo internazionale riconosciuto di certificazione che è quello redatto dal Forest Stewardship Council (FSC)
 - *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, nel rispetto di quanto previsto dall'art. 2 del D.L. 34/18 (TU in materia di foreste e filiere forestali)



Valorizzazione boschi



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
- **17 ha di aree di bosco urbano pianificate** (di cui una parte già imboschite)
- il livello di SE erogati dai boschi torinesi è buono e può migliorare con l'applicazione del PFA (**19 mln €**)
- **stoccano circa 43.000 tonnellate di carbonio**
- questionario proposto a quasi 900 cittadini da cui è emerso un grande interesse verso un potenziamento della fruizione di questi spazi anche con disponibilità teorica a contribuire (% tasse o biglietto)

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 partnership (Decreto Clima, REACT)**