Progetto LIFE CLIVUT

CLIMATE VALUE OF URBAN TREES

LIFE18 GIC/IT/001217

RUOLO CLIMATICO DEGLI ALBERI IN CITTÀ

PERUGIA 19 FEBBRAIO 2022

Prof. Fabio Orlandi

PARTNERS

— The LIFE CLIVUT project - LIFE18 GIC/IT/001217 has received funding from the LIFE Programme of the European Union.

Coordinating beneficiary:

Name of the associated beneficiaries:

LIFE CLIVUT "Climate value of urban trees"

è un progetto di INFORMAZIONE e GOVERNANCE

nell’ambito della tematica LIFE «Cambiamenti Climatici»

I PARTNER DEL PROGETTO

Università degli Studi di Perugia

Il Comune di Perugia

Il Comune di Bologna

Il Centro per lo Sviluppo Agricolo e Rurale di Assisi (CESAR)

Aristotle University of Thessaloniki (AUTH)

Instituto Superior de Gestão, Ensinus-Estudos Superiores sa Lisboa (ISG)

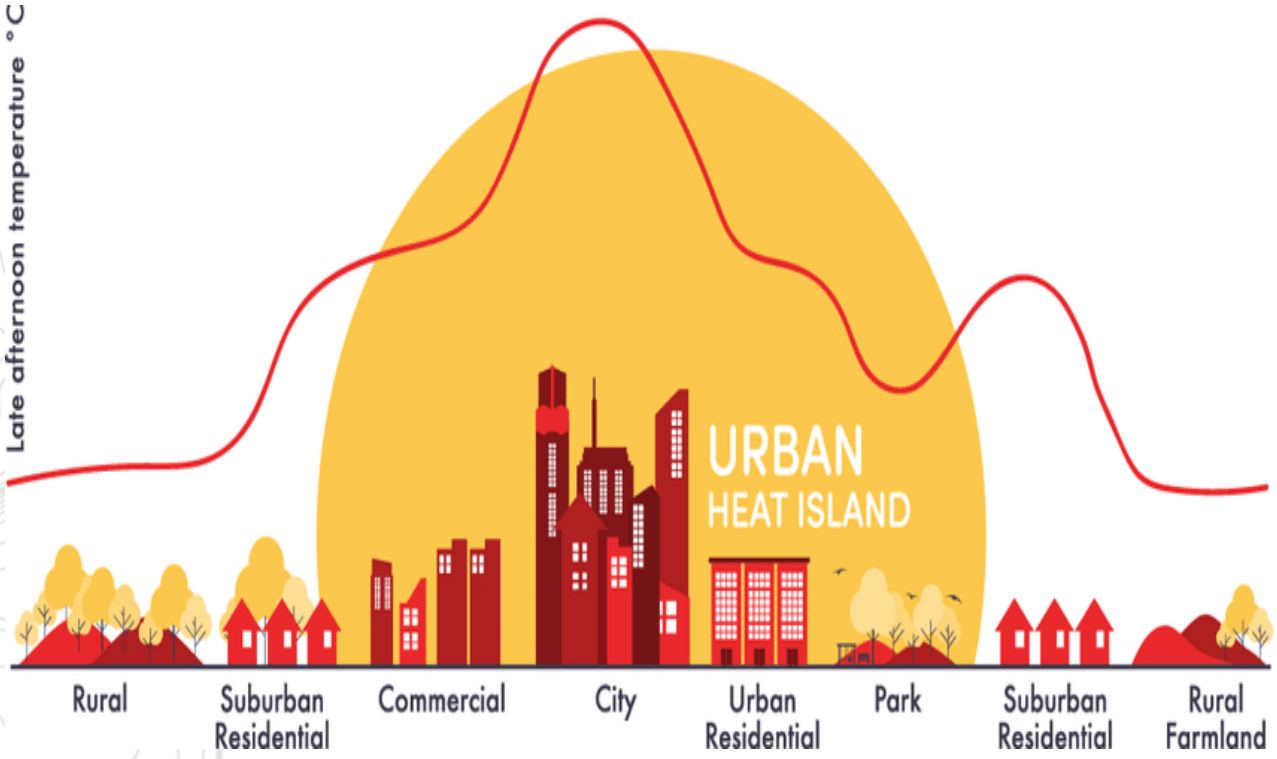
PARTNERS

Coordinating beneficiary:

Name of the associated beneficiaries:

L'OBIETTIVO STRATEGICO

Il progetto ha come obiettivo quello di **aumentare la conoscenza e quindi la consapevolezza della comunità cittadina** sul contributo degli alberi in ambito urbano alla mitigazione dei cambiamenti climatici ed in particolare degli effetti dell'Isola di Calore Urbana



Quali sono gli obiettivi del LIFE CLIVUT:

Coinvolgimento dei Cittadini, delle Amministrazioni, degli attori economici e sociali nel disegno e l'attuazione di un **Strategia per il Verde Urbano** che ottimizzi il suo potenziale di mitigazione

Individuare insieme a cittadini ed imprese

- ***comportamenti responsabili per accrescere il patrimonio verde delle città,***
- ***strumenti economico-fiscali***

ridurre cause ed effetti
del **Cambiamento Climatico**

STRUMENTI METODOLOGICI DI LIFE CLIVUT

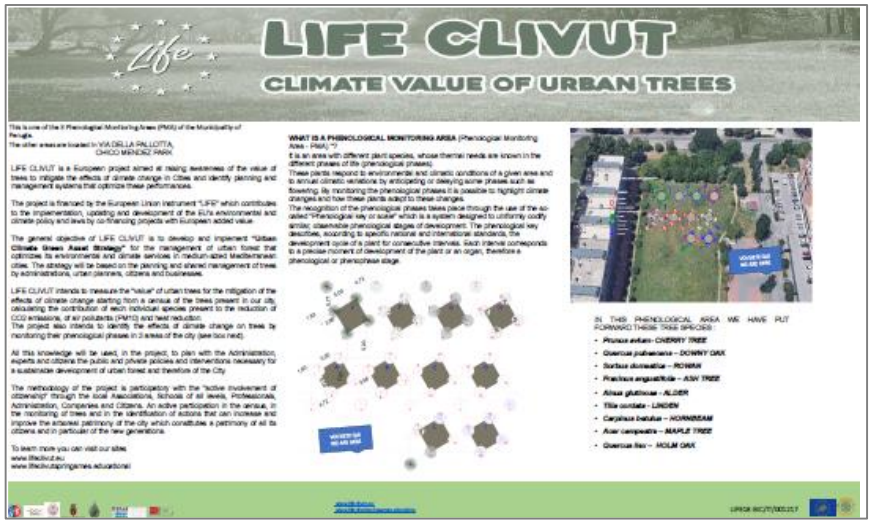
1.Coinvolgere i Cittadini ed i Giovani (in particolare) attraverso attività proprie della CITIZEN SCIENCE:

- Osservazione di ciò che accade in Natura
- Rilevazione dati morfologici degli alberi
- Elaborazione dei dati raccolti

2. Incontri, workshop, passeggiate tematiche e FORUM pubblici sulla strategia, tool kit per moduli per le Scuole e le Università

3. Social media: uno per ogni età (Whatapps, Facebook, Twitter, Instagram)

Osservazione: Creazione di aree di monitoraggio fenologico



Creazione, in ciascuna Municipalità, di aree di monitoraggio fenologico per indagare l'adattabilità ai Cambiamenti Climatici in differenti condizioni ambientali

Definizione del protocollo di monitoraggio e della metodologia di elaborazione

Gli alberi rispondono anche in modo diverso agli effetti del cambiamento climatico, per questo per valutarli abbiamo messo a dimora aree fenologiche dove monitorare questi cambiamenti

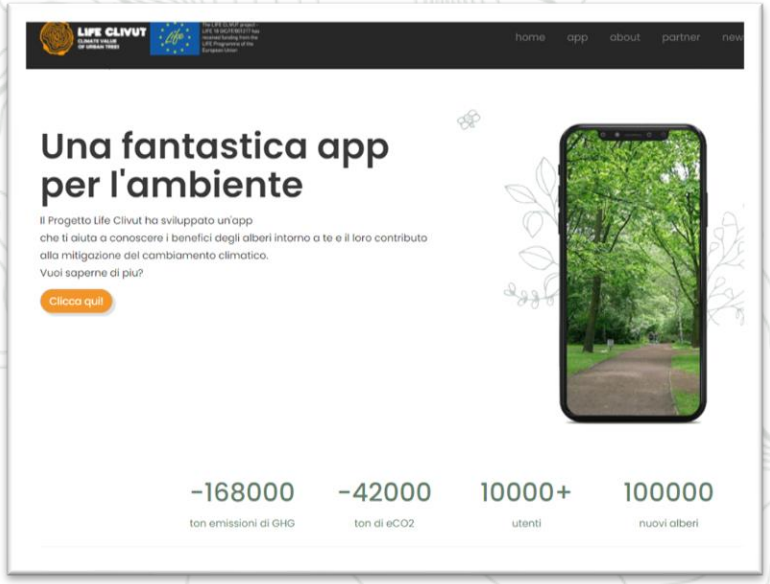
3 aree fenologiche per ogni città pilota

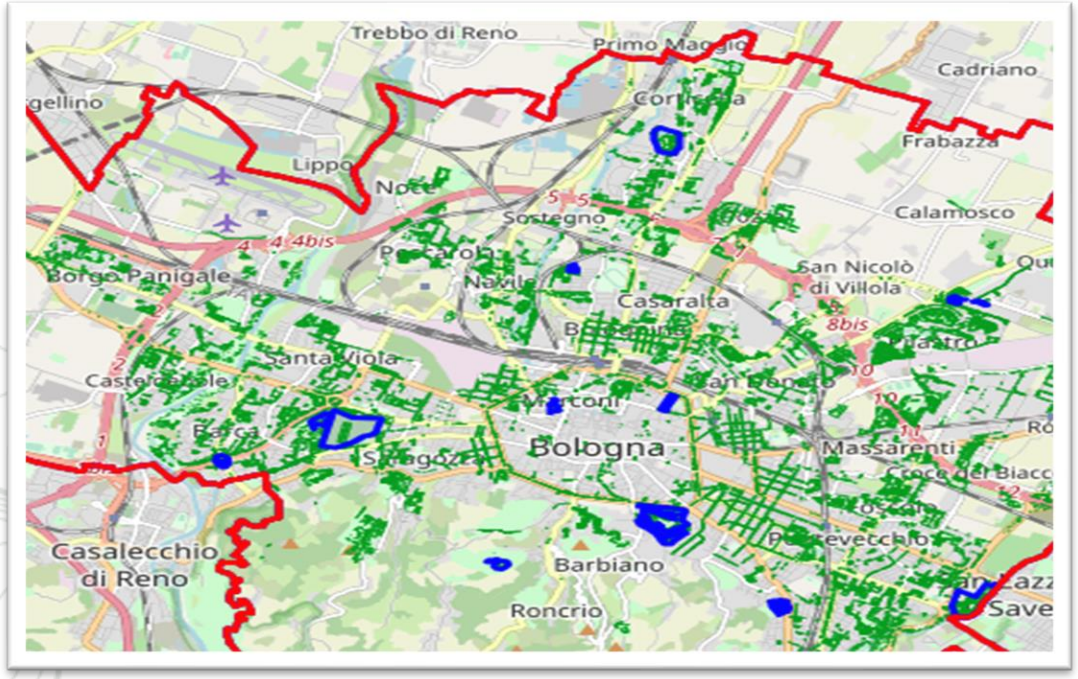
RILEVAZIONE E ELABORAZIONE DEI DATI

Abbiamo sviluppato una piattaforma dove è possibile **identificare gli alberi, la loro posizione, e i loro benefici ecosistemici**

https://lifeclivut.treedb.eu/

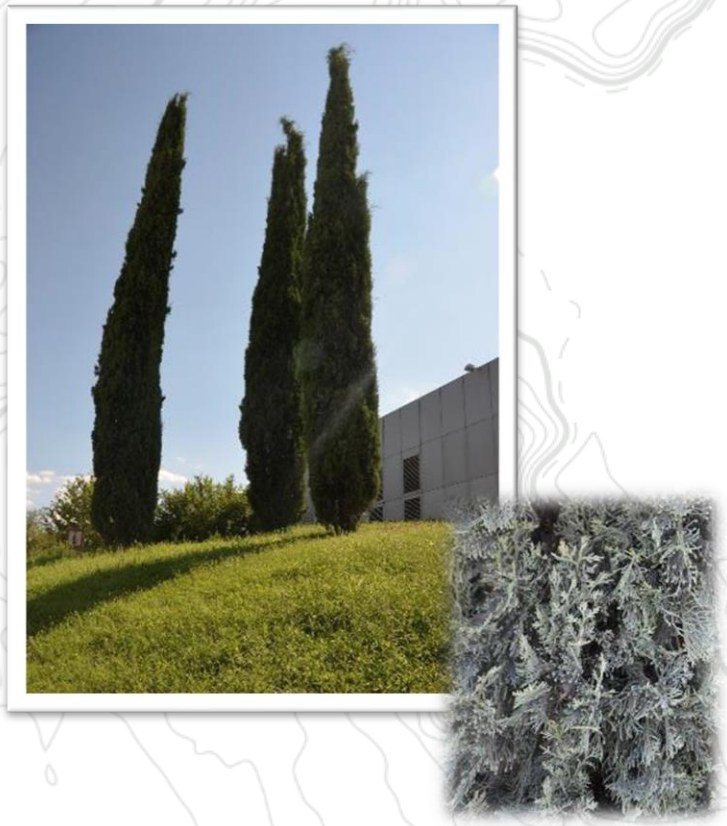
Abbiamo già censito nelle 4 città pilota 10 aree verdi per città e stiamo iniziando il censimento anche nelle città di trasferimento





OGNI ALBERO CONTRIBUISCE DIVERSAMENTE ALLO STOCCAGGIO DELLA CO_2

ALLA CATTURA DELLE PM_{10} AL RAFFRESCAMENTO URBANO (OMBRA ED EVAPOTRASPIRAZIONE)



Quantificazione dei benefici ecosistemici

Per scegliere occorre conoscere:

- **la specie,**
- **l'età presunta degli alberi,**
- **lo stato di salute,**
- **la dimensione della chioma,**
- **lo stoccaggio di CO_2 che l'albero ha effettuato,**
- **la capacità di riduzione delle PM10 presenti nell'aria,**
- **l'effetto di raffrescamento e la biodiversità presente.**

Il valore di ciascun indicatore viene proiettato nel futuro grazie all'adozione di opportune curve di accrescimento arboree.

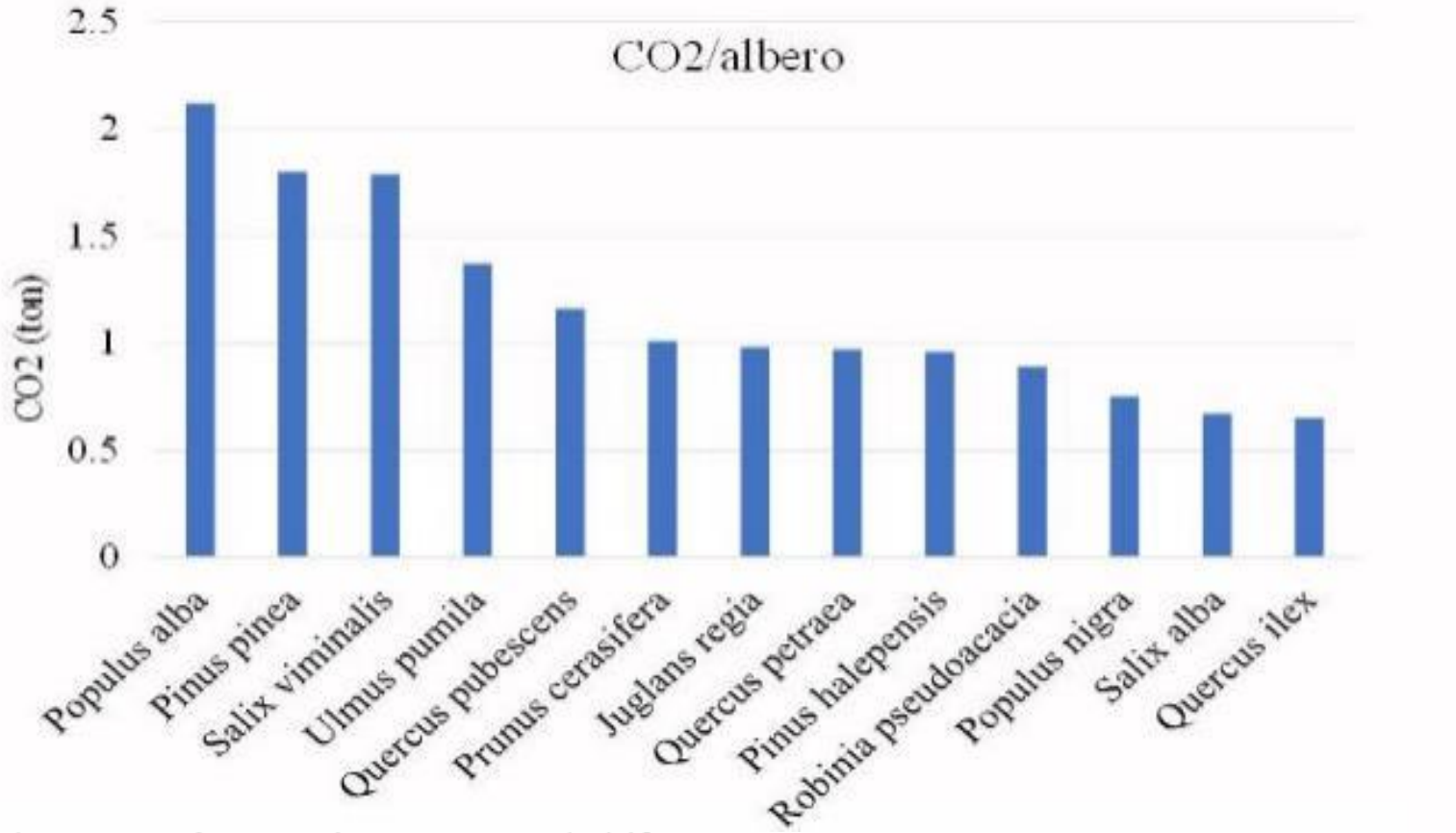
Ad esempio… Cosa abbiamo scoperto del Parco Chico Mendez a Perugia?

Il Parco **Chico Mendez** è un parco urbano attrezzato che si trova nel lato est della città, ha una superficie di circa **15 ha**, caratterizzato da **53** specie arboree, per un totale di **1188** esemplari

Aesculus hippocastanum	***16%***
Cupressus sempervirens	***14%***
Quercus pubescens	***12%***
Populus nigra	***10%***
Cupressus arizonica	***6,6%***
Acer campestre	***6%***

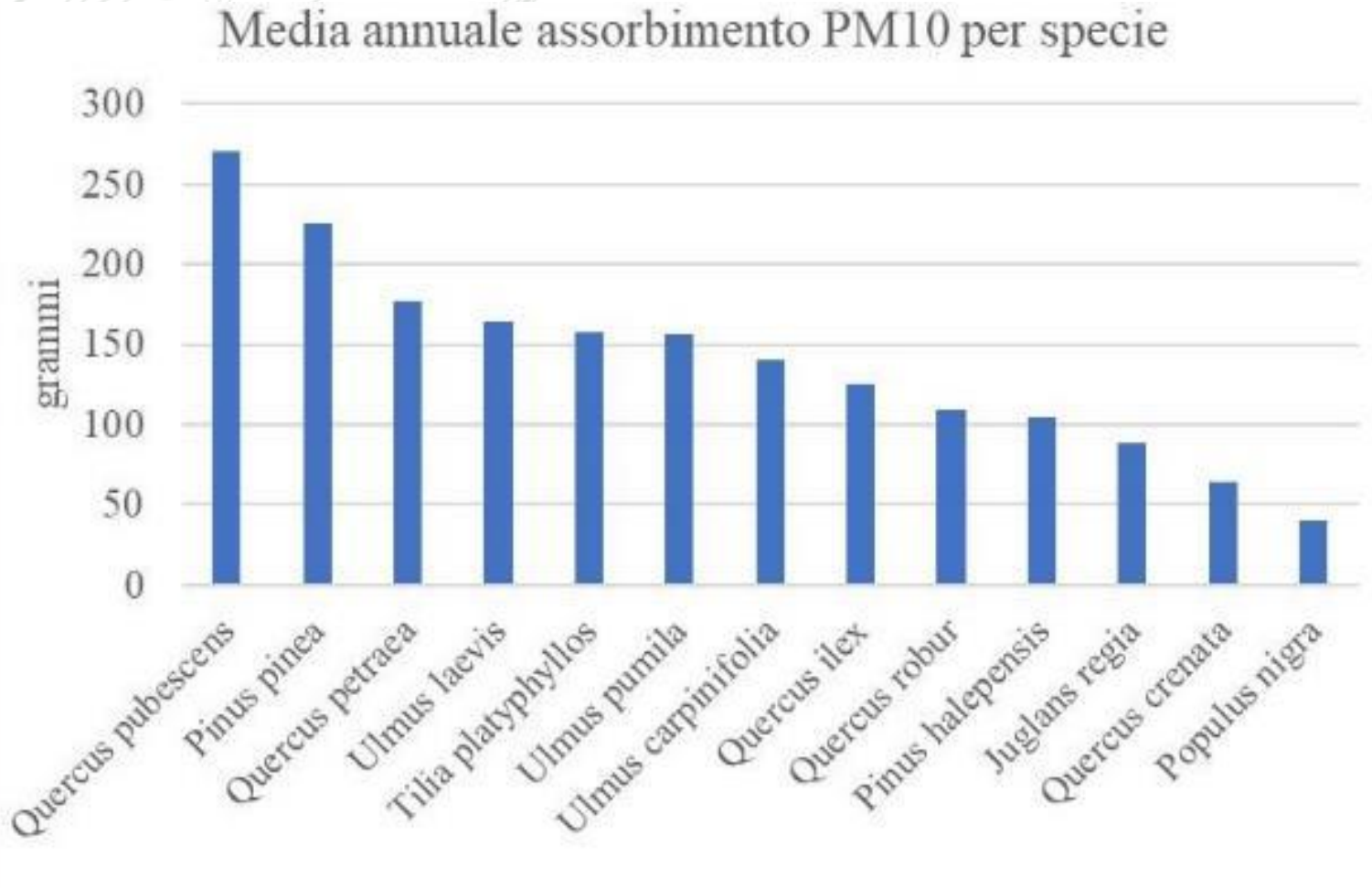
queste nel complesso formano il **60%** delle piante presenti nel parco

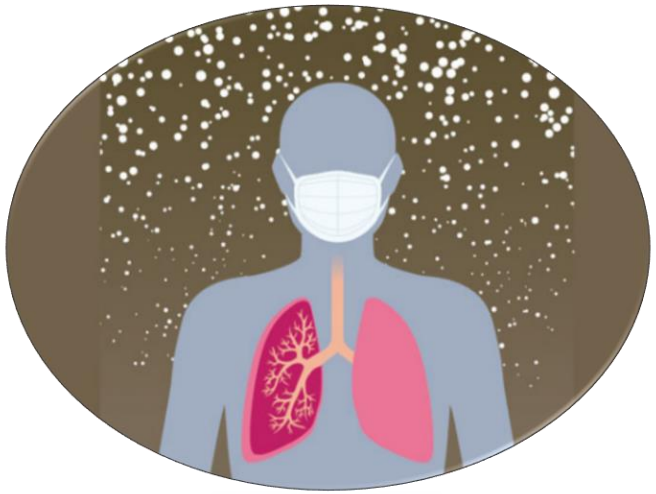
ad esempio il Parco urbano di Perugia «Chico Mendez» ha sequestrato dalla sua creazione ad oggi, circa 240 ton di CO_2 pari alle emissioni di 2.5 milioni di km di un'utilitaria media.

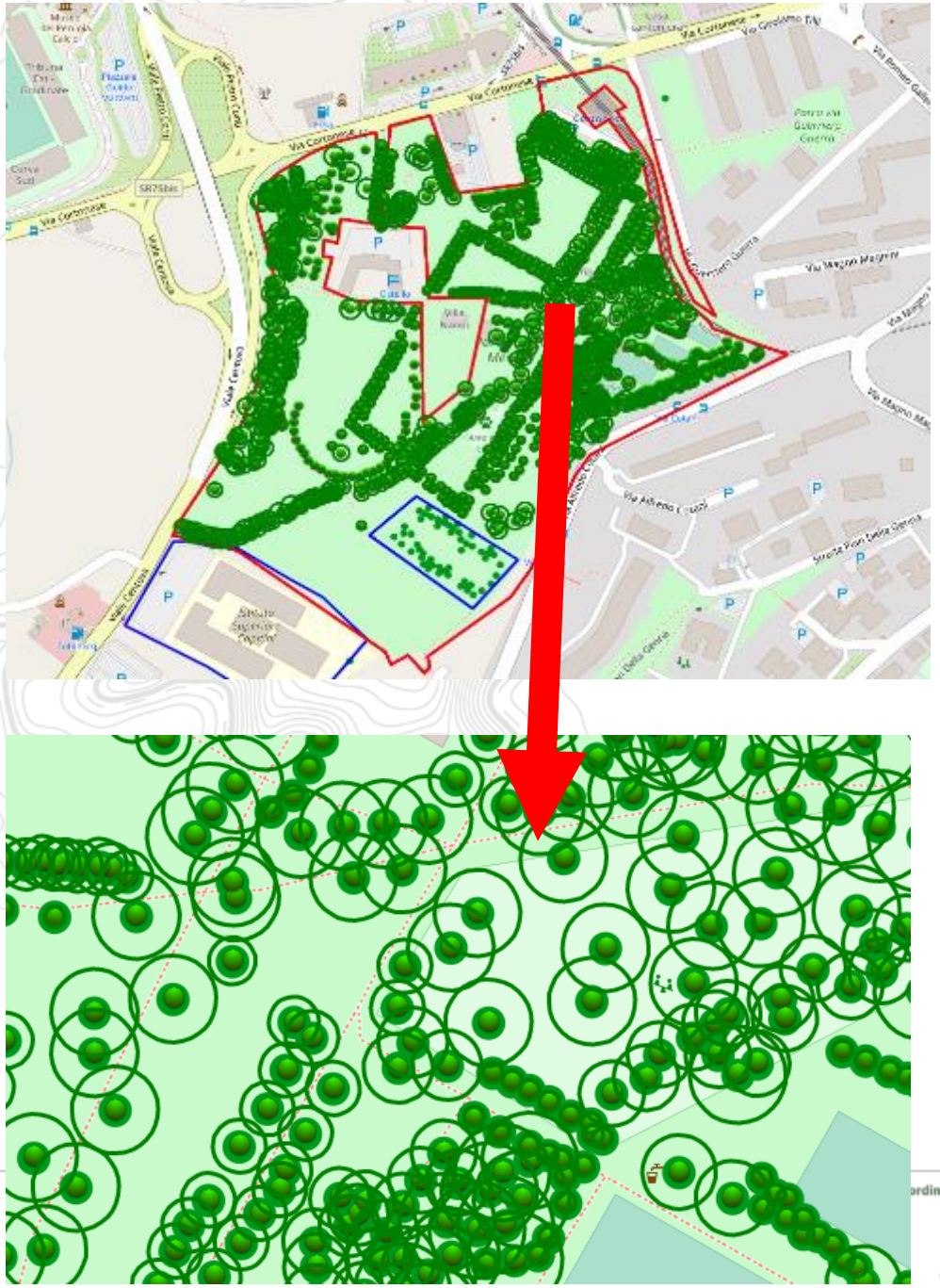


Circa 62 volte il giro della terra…

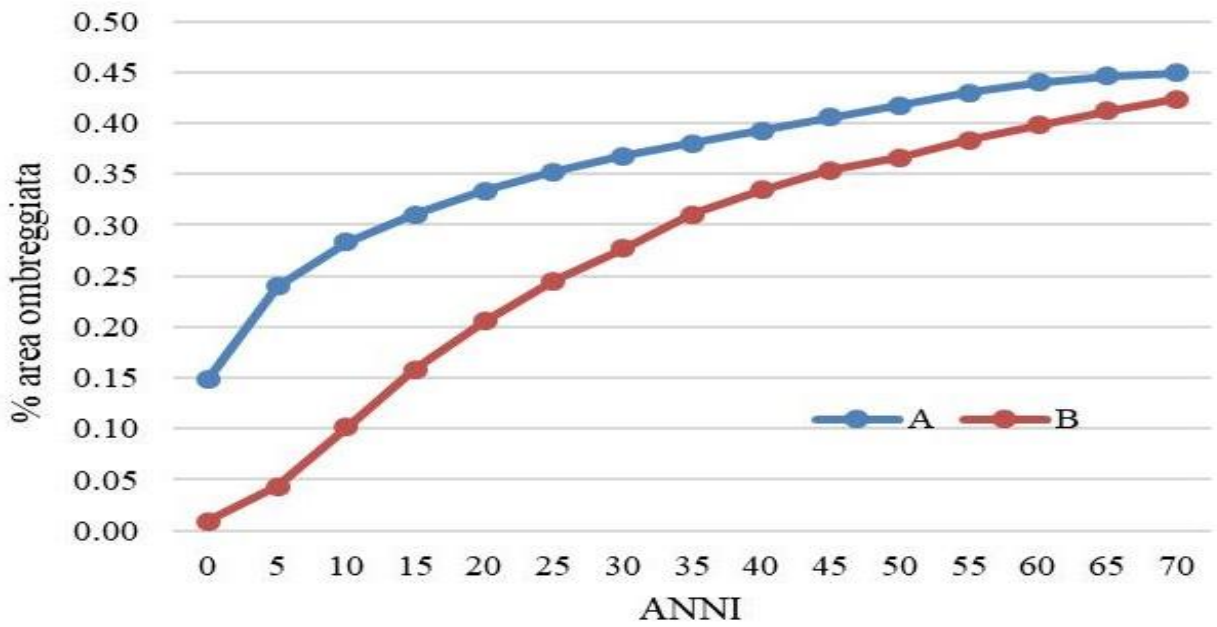
E circa 212 kg di particolato nel complesso durante l'anno equivalenti al'5 per mille di tutto il settore dei trasporti nel Comune di Perugia





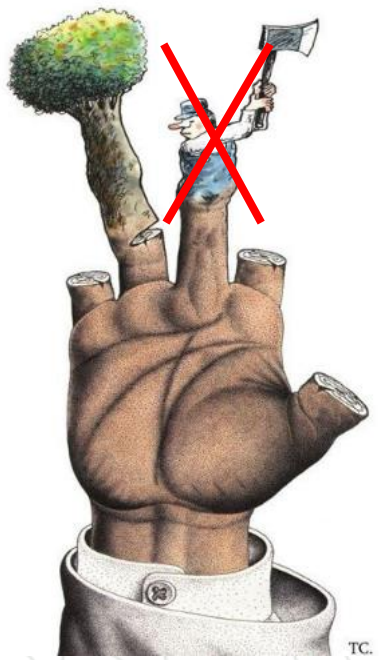


La superficie ombreggiata del Parco è il 15% con un raffrescamento pari a circa 3 °C rispetto alle aree circostanti. L'area ad ombra salirà fino al 35% fra 20 anni con un ulteriore incremento della capacità di cooling di 1.5 °C



Le attività specifiche per ogni target

❑ I Tecnici delle Amministrazioni comunali ed i Professionisti del verde



Urban planners capacity building

Corso di formazione per i tecnici e consulenti dei Comuni

Gruppo di studio con Tecnici, Consulenti, Esperti e Docenti universitari per delineare la "Urban Climate Green Assets Strategy"

Gestione del verde a fini climatici

LIFE CLIVUT
CLIMATE VALUE OF URBAN TREES

IL VERDE URBANO E I CAMBIAMENTI CLIMATICI

CRITERI DI PROGETTAZIONE E GESTIONE DELLE FORESTE URBANE AI FINI DELL'ADATTAMENTO E MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Il corso è organizzato da:

Comune di Perugia

Comune di Bologna

in collaborazione con:

Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale dell'Università di Perugia – DICA

Centro per lo Sviluppo Agricolo e Rurale - CESAR

* * *

Il corso fa parte delle attività del
LIFE CLIVUT
Climate Value of Urban Trees

ed è destinato a:

- Tecnici delle Amministrazioni Comunali e Regionali
- Professionisti che operano nel settore del verde urbano

Il progetto LIFE CLIVUT - LIFE18 GIC/IT/001217 ha ricevuto finanziamenti dal programma LIFE dell'Unione europea

Giovedì 5 Novembre 2020 - ore 9/13
SOSTENIBILITÀ DELLE CITTÀ E CAMBIAMENTO CLIMATICO
Presentazione del progetto LIFE Clivut - *Prof.ssa Fiamma Ventura UniPG*
Presentazione del Corso - *Assessore Otello Numerini Comune di Perugia*
Profilo climatico della città, dal passato al presente i cambiamenti in atto - *Prof.ssa Paolina Bongiovannini Cerlini UniPG*
Il verde ed il microclima urbano effetti bioclimatici e di confort - *Prof.ssa Martina Petralli UniFI*
Il verde e gli indicatori di qualità Urbana - *Dott.ssa Silvia Brini ISPRA*

Mercoledì 11 Novembre 2020 - ore 9/13
SERVIZI ECOSISTEMICI E IL VALORE DEL VERDE URBANO
Foreste Urbane e gestione delle acque in tempi di cambiamenti climatici - *Prof. Riccardo Santolini UniURB*
Alberi in città: conoscerli bene per gestirli meglio - *Prof. Maurizio Micheli UniPG*
Pratiche per migliorare le prestazioni ecosistemiche degli alberi in ambito Urbano - *Prof. Francesco Ferrini UniFI*

Mercoledì 18 Novembre 2020 - ore 9/13
I CRITERI PER LA PROGETTAZIONE E MANUTENZIONE DEL VERDE URBANO PER OTTIMIZZARE I SERVIZI ECOSISTEMICI
Verde periurbano nella pianificazione urbanistica - *Prof. Christian Novak UniMi*
Progettazione delle infrastrutture Verdi per la gestione delle acque meteoriche in ambito urbano - *Prof. David Grafmann UniPG*
Nuove infrastrutture urbane verdi. La foresta verticale - *Dott. Agronomo Laura Gatti*
La scelta delle specie arboree - *Prof. Aldo Ranfa UniPG*

Sessione pomeridiana - ore 14/18
LA FENOLOGIA PER LA SCELTA DELLE SPECIE ED IL MONITORAGGIO DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI
La fenologia come strumento per adattamento e mitigazione ai cambiamenti climatici - *Prof. Marco Fornaciari UniPG*
Il monitoraggio fenologico nel progetto LIFE CLIVUT - Prime osservazioni nelle Aree del Comune di Perugia - *Dott.ssa Agronomo Luigia Ruga Consulente Comune di Perugia*
Visita alle Aree fenologiche del Comune di Perugia

Giovedì 19 Novembre 2020 - ore 9/13
LEGISLAZIONE EUROPEA E NAZIONALE PER LA GESTIONE ECOSOSTENIBILE DEL VERDE URBANO
La strategia Europea per il Verde - *Prof.ssa Fiamma Ventura UniPG*
Linee guida nazionali per il verde urbano - *Dott.ssa Chiara Proietti UniPG*
I criteri ambientali minimi Negli Appalti Pubblici del verde - *Dott. Roberto Diolaiti Comune di Bologna, Presidente AIDPG*

Mercoledì 25 Novembre 2020 - ore 9/13
LA COMPENSAZIONE DELLE EMISSIONI ECOSISTEMICHE CON ALBERI IN AREE URBANE E FUORI FORESTA
Il mercato volontario dei crediti carbonio forestali e fuori foresta - *Dott. Forestale Antonio Brunori*
La compensazione delle emissioni delle attività produttive attraverso il verde pubblico: LIFE GAIA - *Dott.ssa Raffaella Gueze Comune di Bologna*
Le compensazioni dei grandi eventi - *Prof. Simone Bastianoni UniSI*
Il calcolo dei servizi Servizi ecosistemici - il ruolo degli alberi in città: Assorbimento di CO_2, riduzione del particolato e mitigazione dell'isola di calore - *Prof. Fabio Orlandi, Dott.ssa Giuditta Meloni UniPG*

Sessione pomeridiana ore 14/18
LIFE CLIVUT WEB APP e il green management software per la quantificazione della mitigazione del clima - *Ing. Enzo Scudellari*
Applicazione in campo - *Dott.ssa Chiara Proietti, Prof. Fabio Orlandi UNIPG*

Giovedì 26 Novembre 2020 - ore 9/13
VERSO UN PIANO STRATEGICO PARTECIPATO PER LA GESTIONE CLIMATICA DELLE AREE VERDI URBANE
Piano del verde della Città di Bologna
Le azioni di LIFE CLIVUT per il Piano del verde
La metodologia partecipativa per la stesura del Piano del Verde - *Dott.ssa Alessandra Antognelli CESAR*

Partecipazione streaming

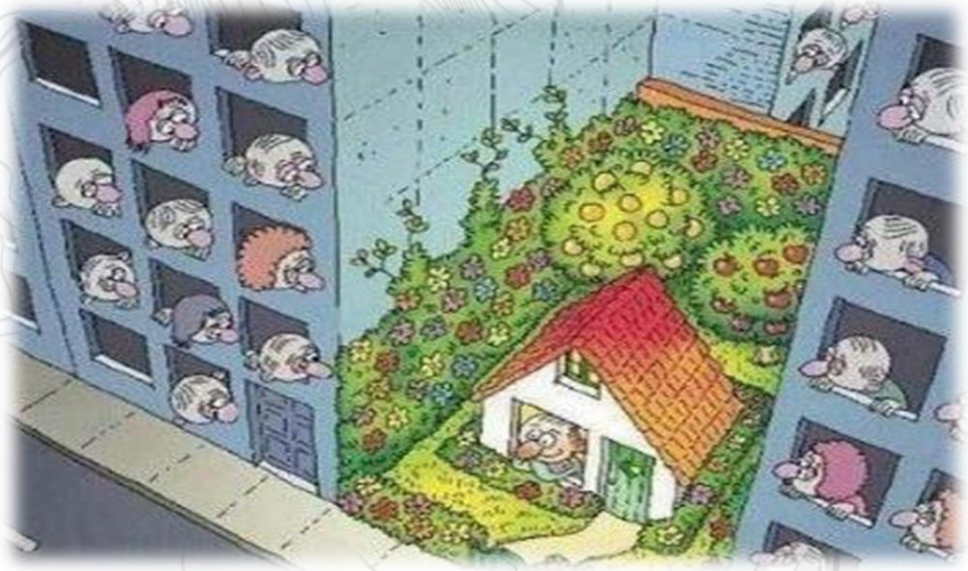
Iscrizioni:
entro il 3 novembre al seguente link: https://forms.gle/XehaRWhXGUmq1xkr7
Sarà rilasciato Attestato di partecipazione a chi frequenterà almeno l'80% delle ore.
È previsto il riconoscimento dei CFP ai Dottori Agronomi e Forestali
Per informazioni: lifeclivutunipg@gmail.com

The Life Clivut project has received funding from the LIFE Programme of the European Union
Name of the coordinating beneficiary: Università degli Studi di Perugia
Name of the associated beneficiaries: Comune di Perugia; Aristotle University of Thessaloniki; Comune di Bologna; CESAR; ISG

❑ *I Cittadini*

Aumentare conoscenze e consapevolezza

- 10 percorsi tematici organizzati in aree urbane caratterizzate da diverse caratteristiche strutturali ed ecosistemiche, rivolti ai cittadini.
- Diffusione di linee guida per piantagione di alberi a fini climatici.
- Distribuzione di alberi di specie con elevate prestazioni ecosistemiche



Coinvolgimento nel censimento e monitoraggio degli spazi verdi attraverso la web app.

Incontri informative e formativi con le associazioni del verde, i cittadini, volontari, sull'utilizzo della web-app

Coinvolgimento nel dibattito sulla strategia attraverso un FORUM

❑ *gli Studenti*

Progettazione di moduli didattici nelle Scuole di ogni ordine e grado con un gruppo di lavoro composto da tecnici insegnanti e personale idoneo

4 TARGET :

- **Scuole primarie di primo grado 10/11 anni**
- **Scuole secondarie di primo grado 12/13 anni**
- **Scuole secondarie di secondo grado 17/18 anni**
- **Università**

Test dei moduli creati dal Gruppo di lavoro nelle scuole dei Comuni interessati

❑ *gli Imprenditori*

Creare conoscenze e consapevolezza e stimolare la partecipazione

Workshop per le aziende per spiegare e discutere le opportunità per strategie green e di mitigazione delle proprie emissioni attraverso il verde

Disegno di un sistema locale di incentivi

Il gruppo di lavoro avrà il compito di elaborare il quadro degli incentivi e delle regole per incoraggiare la riduzione delle emissioni di gas serra e riscaldamento urbano attraverso investimenti in risorse verdi pubbliche e private

Applicazione pilota degli incentivi e regole

Misure di compensazione applicate a eventi pubblici organizzati da aziende al fine di ridurre l'emissione di GHG

"Programma di attività a emissioni zero"

Replicabilità e trasferibilità

Trasferimento in altre 4 città dove verrà previsto uno specifico piano di replica adattato alla città che ospiterà il progetto (aree di monitoraggio fenologico)

I Tecnici dei Comuni scelti riceveranno un *training* per sviluppare in accordo con i Comuni pilota una <u>strategia verde</u> per replicare anche dopo la conclusione del progetto le azioni coinvolte

PERUGIA	→	Narni
BOLOGNA		Casalecchio di R.
CASCAIS		Lourinha
SALONICCO		Larisa

LA COMUNICAZIONE E GLI STRUMENTI SOCIAL

www.lifeclivut.eu
https://www.lifeclivutspringames.education
http://lifeclivut.treedb.eu/login.php

@LIFEClivut

@lifeclivut

GRAZIE PER L'ATTENZIONE