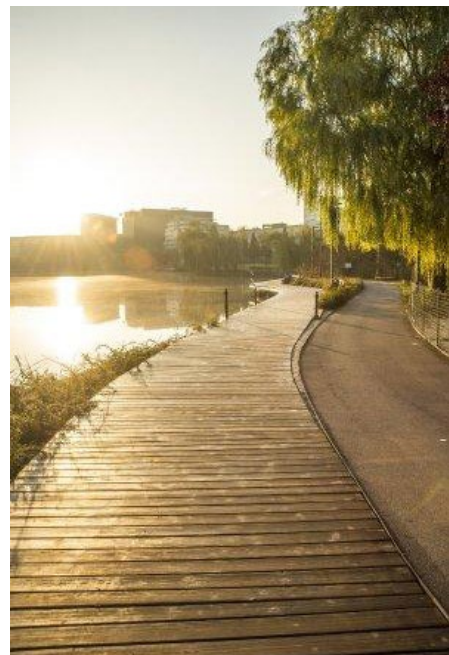


UNA RACCOLTA DI “NATURE BASED SOLUTION” SOLUZIONI BASATE SULLA NATURA

BUONE PRATICHE PER LA GESTIONE DEL VERDE URBANO E L'ACQUA PIOVANA IN EUROPA



INTRODUZIONE

Gli effetti del cambiamento climatico dovuto al surriscaldamento globale sono già visibili in Europa come nel resto del mondo e tenderanno ad aumentare sviluppando fenomeni atmosferici estremi come siccità e alluvioni.

Attenuare le conseguenze che questi fenomeni rischiano di generare e creare quanto prima condizioni di adattamento al nuovo clima è tra le sfide più importanti del nostro tempo.

Le autorità locali hanno un ruolo centrale nello sviluppo di buone pratiche connesse al clima e all'ambiente poiché possono decidere di introdurle nella programmazione dell'agenda politica, nei piani di sviluppo, negli investimenti, nelle modalità di gestione urbana e nella progettazione di infrastrutture blu e verdi sostenibili. Obiettivo principale del progetto "Nature-Based Innovations for Urban Forest and Rainwater Management" - Soluzioni innovative basate sulla natura per la gestione del verde urbano e l'acqua piovana, capofila da Reflex Environmental Association, è dare un supporto concreto a istituzioni locali e europee, comunità, ong e attori pubblici e privati nel processo di adattamento al cambiamento climatico, fornendo una guida di soluzioni possibili.

Questa pubblicazione online presenta una raccolta di alcune pratiche esemplari di sei diversi Paesi, sviluppata dai partner di Consorzio nella prima fase del progetto. Sono illustrate proposte e soluzioni a partire dall'ambiente, che riguardano: buone pratiche di gestione dello spazio verde, creazione di foreste urbane, raccolta dell'acqua piovana, valorizzazione e sviluppo della biodiversità, infrastrutture ecologiche. Questa raccolta di buone prassi online rappresenta un primo punto di partenza, seguirà una seconda pubblicazione per promuovere lo sviluppo urbano green.

Durante questa prima fase sono state raccolte, attraverso una breve scheda informativa, alcune esperienze innovative nella gestione del verde urbano e dell'acqua piovana, selezionate dai partner del progetto. Programmi locali per la piantumazione di alberi; foreste urbane; mappature digitali del verde urbano, selezione di piante e fiori che si adattano al clima; tetti e facciate verdi; sistemi di raccolta e ritenzione delle acque piovane. Questi sono solo alcuni degli esempi di buone pratiche sviluppate in tutta Europa, disponibile non solo per le autorità locali ma anche per le associazioni, i cittadini e le cittadine dei centri urbani. Nella primavera 2021 i partner del progetto hanno individuato in relazione a una serie di criteri, 14 esperienze sperimentate in 6 diversi Paesi che potranno essere replicate in particolare nei centri urbani. Speriamo che questi esempi possano incoraggiare le città e le comunità a pianificare ed implementare soluzioni per l'adattamento al cambiamento climatico negli spazi urbani e per la tutela degli habitat naturali.

Ottobre 2021

Supportato da: Erasmus+

Titolo del progetto: NABI – Nature-Based Innovations for Urban Forest and Rainwater Management

Periodo di implementazione: settembre 2020- Agosto 2023

Partners: Reflex Environmental Association (Ungheria), COSPE – Cooperazione per lo Sviluppo dei Paesi Emergenti Onlus (Italia), Climate Alliance (Austria), FocusEco Center (Romania), IDA (Croazia), Aiforia (Germania).

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union





ECO STREET OBERGRAFENDORF

DESCRIZIONE

L'Eco Street è stata realizzata a Ober-Grafendorf nel Mostviertel, in Austria. Il Comune di Ober-Grafendorf occupa 24,56 chilometri quadrati di terreno, di cui il 14,9% è rappresentato da foreste.

Il progetto è stato implementato in una strada residenziale, la Buchengasse, lunga 100 metri e larga 7, un'area di recente insediamento, nel nord dell'area municipale di Ober-Grafendorf. Per un'individuazione più precisa della zona consultare le coordinate: 48.15755549198019, 15.549344989100291.

Buchengasse può essere descritta come una comune strada residenziale che attraversa l'area da est a ovest, delimitata da file di case da entrambi i lati e collegata con altre tre strade.

Tipologia di caso di studio:
Raccolta delle acque comunali e modalità di funzionamento

Città o Comune:
Ober-Grafendorf

Località:
Buchengasse, , 3200 Ober-Grafendorf, Austria

Titolare del progetto:
Market town Ober-Grafendorf, BOKU, Zenebio GmbH

Periodo di implementazione:
2015

Maggiori informazioni:
Sito internet del Comune di Ober-Grafendorf, Covenant of Mayors cities' and regions' adaptation action

Contatti:
Major Rainer Handlfinger

Indirizzo e-mail:
rainer.handlfinger@ober-grafendorf.at

Telefono:
0043 (0)2747/23 13

STORIA, MOTIVAZIONE

Precipitazioni sempre più frequenti ed intense causano inondazioni di piccola portata dove la superficie del terreno è impermeabile, sovraccaricando gli impianti di canalizzazione e di trattamento delle acque reflue, e aumentando i costi di manutenzione. Grandi ondate di calore e siccità richiedono un maggiore impegno nell'irrigazione e cura degli spazi verdi. La risposta di Ober-Grafendorf è un sistema di raccolta delle acque intelligente e adatto all'ecosistema, dotato di uno "street design" rispettoso dell'ambiente. (<https://www.ioeb.at/erfolgreiche-projekte-detail/neue-wege-fuer-die-strasse-projekt-oekostrasse-in-ober-grafendorf>)

Con il progetto Eco Street, l'obiettivo è interrompere il flusso delle acque che dalle strade sfociano nel sistema di canalizzazione, e convogliarle verso spazi verdi posti ai margini della strada e progettati appositamente per filtrare l'acqua. Questo sistema offre diversi vantaggi: il miglioramento del microclima, una minor manutenzione e costi (non occorre irrigare nei mesi estivi o un grande investimento energetico per pulire l'acqua piovana), un controllo e gestione molto semplice delle inondazioni. Sul lungo termine, l'Eco street vuole essere un esempio di best practice per altri comuni, città e regioni. L'intento è garantire una riduzione generale del terreno impermeabile nelle strade residenziali, aumentare la conservazione e l'uso efficiente delle risorse idriche e il risparmio energetico.



REALIZZAZIONE

Finanziamenti: Per la gestione ed i servizi di supporto, il progetto ha avuto un finanziamento pari a 65.000 euro, destinato a tutti i comuni parte del piano pilota regionale di adattamento del progetto UE C3-Alps (Programma Interreg Alpine Space 2007-2013). La decisione di allocare il finanziamento e l'installazione per la misura di adattamento a Ober-Grafendorf è stata presa dal consiglio comunale ed inserita nel bilancio comunale. Poiché i costi per la progettazione stradale e i lavori sarebbero stati comunque utilizzati per il verde convenzionale sul ciglio della strada, l'Eco Street è stata a costo zero.

Esecuzione: L'Eco Street è stata progettata in collaborazione con l'azienda di giardinaggio Anton Rath e concepita come un vero e proprio esperimento scientifico: i parametri di rendimento sono stati costantemente monitorati. La base dell'Eco Street è il sistema ©Draingarden, uno strumento intelligente per la gestione dell'acqua piovana sviluppato specificamente per il progetto. Funziona grazie a una sinergia ottimale tra il substrato del terreno e le piante negli spazi verdi.



Partner: Agenzia federale austriaca per l'ambiente per l'amministrazione del programma „C3-Alps“, Sindaco Rainer Handfinger per l'amministrazione pubblica, gli istituti dell'Università di risorse naturali e scienze della vita, Centro di giardinaggio Anton Rath e Zenebio GmbH (per pianificazione e realizzazione) e Stefan Schmidt di Schönbrunn. (<https://www.ioeb.at/erfolgreiche-projekte-detail/neue-wege-fuer-die-strasse-projekt-oekostrasse-in-obergrafendorf>)

Difficoltà e sfide: La traduzione del piano di adattamento climatico nazionale e regionale in un piano di adattamento locale non è stata semplice. Un altro fattore di sfida è stato determinato dal coinvolgimento degli stakeholder, in particolare non è stato semplice mantenere nel tempo la loro motivazione e partecipazione, evitando allo stesso tempo richieste eccessive in termini di risorse e competenze.

ASPETTI INNOVATIVI

La principale innovazione che caratterizza il progetto Eco Street è il sistema ©Draingarden, risultato di 10 anni di ricerca e progettato appositamente dalla Zenebio GmbH. La miscela di granulato, substrato e piante è stata testata grazie a un progetto di ricerca dagli Istituti per la costruzione industriale relativa alle acque urbane, per l'economia idrica e la protezione delle acque, così come per la bioingegneria del suolo e la paesaggistica.

La strada residenziale „Buchenstraße“, lunga 100 metri, è caratterizzata oggi da tecnologie innovative per la gestione dell'acqua piovana come esempio di best practice sostenibile per altri comuni.

L'acqua piovana e l'acqua che scorre lungo le strade si infiltra nelle aiuole delle piante che costituiscono in questo modo un rifornimento di fiori per gli insetti durante tutto l'anno. Lungo le strade sono stati piantati alberi, che costituiscono un importante valore ecologico, e presto saranno piantati cespugli di Dirndl, molto diffusi nell'habitat regionale.

Cespugli e arbusti vengono tagliati una volta all'anno: il livello di manutenzione è dunque molto basso e anche le spese per l'irrigazione delle aiuole sono in questo modo contenute.

Un altro vantaggio dell'effetto di filtraggio del substrato speciale: l'acqua che scorre in superficie entra nelle acque sotterranee pulita. Il comune si risparmia quindi la fatica di pulire l'acqua piovana attraverso un impianto di trattamento delle acque reflue.

Con Eco Street, l'acqua piovana rimane disponibile per le piante e il controllo delle inondazioni è garantito come nelle tecniche più convenzionali. Grazie all'immagazzinamento delle acque negli spazi verdi appositamente creati, il sistema dei canali è alleggerito e l'acqua piovana può essere utilizzata dalle piante invece di passare attraverso un processo di pulizia che richiede molta energia e risorse. Inoltre, gli spazi verdi Draingarden riducono la quantità di suolo impermeabile, il che contribuisce alla conservazione del suolo e dell'energia (Info: DI Sonja Kadanka, Ober-Grafendorf). È importante considerare che il sistema Draingardens è pensato per aree verdi già presenti. Per il Comune di Ober-Grafendorf sono stati necessari dei costi aggiuntivi per la progettazione dello spazio stradale. D'altra parte, i costi per la costruzione del sistema di canali possono diminuire. (<https://www.e5-gemeinden.at/e5-gemeinden/best-practice-beispiele/detail/ober-grafendorf-noe-oeostrasse-212>)

Un'altro elemento da tenere presente è l'orientamento della strada. Nel caso di Ober-Grafendorf, avere l'ombreggiatura sul lato opposto sarebbe stato più efficace, perché è molto soleggiato. Inoltre si raccomanda di implementare la buona prassi Eco Street in collaborazione con esperti qualificati. Il rischio di una programmazione ed implementazione sbagliate potrebbe comportare il mancato funzionamento dell'effetto di infiltrazione, e un conseguente aumento dei costi.

IMPATTO SOCIALE



Le aiuole allineate nelle due direzioni sul bordo della strada non solo contribuiscono a valorizzare il paesaggio da un punto di vista estetico ma anche all'aumento della biodiversità in tutta l'area. La graduale estensione degli spazi Draingarden lungo le strade di nuova costruzione sta progressivamente cambiando il paesaggio in un ambiente naturale e colorato. Più verde e meno impermeabile è l'area, migliore è l'umidificazione e il raffreddamento dell'aria circostante - e quindi il microclima e la qualità dell'aria migliora per tutti. Gli abitanti possono così godere dell'effetto di raffreddamento, così come del paesaggio.

REPLICABILITA'

Le Eco Streets sono state implementate più volte. Idealmente, possono essere riproposte in nuove regioni e strade residenziali. Il progetto dovrebbe essere efficace anche nelle città, soprattutto per il contrasto alle isole di calore.



Altre Eco Streets come quella di Buchengasse sono già state realizzate in diversi Comuni austriaci. Esempi sono la Schulgasse a Herzogenburg, dove sono stati piantati alberi a pochi metri di distanza con un ampio spazio di stoccaggio nel terreno, o il Landesklinikum St. Pölten, dove l'area giardino porta anche dei benefici per i visitatori e i pazienti dell'ospedale(vedi anche <https://zenebio.at/weitere-referenzprojekte/>). Complessivamente, il sistema Draingarden è stato implementato in 70 progetti ad oggi. Ognuno di essi è stato adattato all'ecosistema locale. Ober-Grafendorf sta progettando di trasformare altre strade comunali in Eco Street.

CONCLUSIONI

L'Eco Street è un progetto orientato al futuro che implementa un sistema applicabile in diversi contesti. Permette una progettazione locale consapevole e partecipata in relazione all'adattamento climatico. L'Eco Street può essere considerata una buona soluzione per garantire un'elevata qualità dell'aria e della vita e per proteggere la zona dalle inondazioni. Per citare il sindaco Rainer Handlfinger: „Lo faremo solo in questo modo!”



UNO SPAZIO PARCO-MERCATO, UN ESEMPIO RESILIENTE DI CITTA' SPUGNA

DESCRIZIONE

Il progetto fa parte della riqualificazione di un quartiere urbano, il Kreuzgassenviertel nel 18° distretto di Vienna. Si tratta di un quartiere del periodo Gründerzeit (XIX secolo) formato da un reticolo di strade organizzate in blocchi. Nella fase di preparazione del progetto, l'amministrazione comunale e distrettuale ha condotto indagini tra i residenti e le imprese locali al fine di identificare le principali esigenze e desideri inerenti la riqualificazione delle aree pubbliche del quartiere. Dall'indagine è emersa una chiara richiesta per la riprogettazione del quartiere e della Piazza Johann-Nepomuk-Vogl in un'ottica di maggiore sostenibilità, sia in termini di spazi verdi che di mobilità: la realizzazione di una nuova fermata del tram direttamente sulla piazza era tra le richieste degli abitanti.

La piazza è circondata da strade su tre lati. Una di queste, Kreuzgasse, è fiancheggiata da binari del tram. Nella zona pedonale della piazza ci sono bancarelle su tre lati e piccole imprese di ristorazione. All'interno dello spazio delimitato dalle bancarelle del mercato si trova l'area centrale della piazza.

Città o Comune:
Vienna

Località:
Johann Nepomuk Platz, Vienna, Austria

Titolare del progetto:
DI Karl Grimm Ingenieurkonsulent
für Landschaftsplanung und
Landschaftspflege, Mariengasse 13/2,
1170 Wien, Österreich
Tel.: 0043 1 489 10 18 , Fax: 0043 1 486
43 15

Periodo di implementazione:
2019-2020

Maggiori informazioni:
gbstern.at - Qualcosa succede a Vogl-
Market
Sito: architektur-aktuell.at

Contatti:
DI Karl Grimm

Organizzazione:
Karl Grimm Landschaftsarchitekten

Email:
office@grimm.co.at

Telefono:
0043 1 489 10 18

DESCRIZIONE

La pianificazione effettiva del progetto ha riguardato un'area di 2.700m², che include i marciapiedi degli spazi stradali circostanti, il parcheggio Teschnergasse e l'area all'interno delle bancarelle del mercato, in parte dedicata al mercato e in parte destinata ad ospitare l'area ricreativa con un parco giochi per bambini. Lo spazio aperto al centro della piazza è stato ampliato grazie al ricollocamento dei servizi igienici e del punto di raccolta del materiale di scarto ed è racchiuso dalle bancarelle del mercato permanente che gli conferiscono una forma a U. Il confine sud-occidentale è delimitato dal parco giochi per bambini e da due alberi (già presenti) con aree verdi. Verso la strada, il mercato ad anello è accessibile da un marciapiede e da un sentiero lungo la facciata sud delle case. Su tre lati, gli alberi (sia preesistenti che piantati recentemente) separano le carreggiate dai marciapiedi. Le basi degli alberi nell'area pubblica sono state progettate come ulteriori spazi verdi sotto forma di aiuole sempreverdi.

Nell'area centrale sono stati piantati sei alberi seguendo l'approccio della "Città Spugna". Sotto la superficie pavimentata è stato creato uno spazio esteso per le radici di 35 m³ per ogni albero, trasformando l'aggregato grezzo che lo costituiva in materiale raffinato e pulito per immagazzinare l'acqua e le sostanze nutritive. Tra gli alberi sono state realizzate delle sedute per incoraggiare le persone a sostare. Il sistema idrico comprende dei getti a terra per le fontane e i giochi d'acqua e contribuisce, al di là del divertimento per i bambini, al raffreddamento della temperatura nella stagione calda.

Sul retro delle bancarelle del mercato sono state create aiuole sempreverdi con ausili per l'arrampicata. I proprietari delle bancarelle contribuiscono alla loro manutenzione. Intorno al parco giochi per bambini è stata costruita una recinzione con piante rampicanti sempreverdi.

La gestione dell'acqua piovana nella nuova ristrutturazione della piazza Johann Nepomuk Vogl è stata pensata in modo tale che tutta l'acqua di superficie, dei giochi d'acqua, e quella che fluisce dai tetti delle bancarelle del mercato non viene convogliata nella fogna ma nell'area di ritenzione della "Città Spugna", dove viene immagazzinata e filtrata in modo da essere disponibile per le piante. Le superfici d'asfalto all'interno della piazza e parte dei marciapiedi sono state sostituite da lastre di cemento chiaro. Nella piazza è stata collocata una fontana di acqua potabile, trasformando un idrante preesistente.

Inoltre, nel corso della riprogettazione della piazza sono state realizzate altre misure di adattamento al cambiamento climatico:

- *Lo spazio della piazza centrale è stato ampliato e liberato. A questo scopo, sono stati trasferiti ai margini della piazza i punti di raccolta dei rifiuti e i servizi igienici.*
- *è stato migliorato il passaggio diagonale della piazza in direzione est-ovest per integrare meglio l'area interna nei percorsi quotidiani.*
- *è stata rinnovata l'attrezzatura del parco giochi per bambini e aggiunto un secondo tavolo da ping-pong.*
- *è aumentato il numero dei posti a sedere ed è stata realizzata una libreria aperta.*
- *è stata rinnovata la presenza di piante sempreverdi - ad eccezione dell'area preesistente dell'orto urbano „Gartln ums Eck” - attraverso un impianto di irrigazione automatica.*
- *le aree centrali sono state delimitate da sedute e panchine*
- *nell'area del parcheggio della Teschnergasse sono state create le condizioni per un mercato settimanale (mercato contadino)*
- *lungo il sentiero sul lato sud della piazza sono stati inseriti dei giochi per bambini.*
- *è stata migliorata l'illuminazione pubblica.*
- *sono state inserite colonnine elettriche nell'area del mercato settimanale e sulla piazza*

STORIA, MOTIVAZIONE

L'obiettivo era quello di riqualificare il centro del quartiere, trasformandolo in un luogo ricreativo e di incontro e, al tempo stesso, aumentare la resilienza al clima e in generale migliorare la qualità e la fruizione dell'area da parte degli abitanti. Il mercato esistente aveva bisogno di essere potenziato sia in relazione all'aumento dell'offerta di prodotti locali sia come luogo di incontro.



REALIZZAZIONE

I preparativi sono iniziati nel 2017 e nel 2018 con i rilievi gestiti dal Distretto e dal Comune, sotto il coordinamento dei dipartimenti comunali responsabili e dell'Autorità dei trasporti di Vienna. La gestione degli immobili nell'area di riqualificazione ricade sotto la responsabilità di tre diversi dipartimenti comunali. Questa difficoltà si è risolta attribuendo ai Wiener Stadtgärten (giardini della città di Vienna) la responsabilità del progetto nella fase di pianificazione e costruzione. Per il design urbano e le infrastrutture sono stati coinvolti altri dipartimenti.

I venditori del mercato, le cui attività sono state gravemente colpite durante la fase di costruzione, sono stati coinvolti nella pianificazione e nell'implementazione del progetto dal distretto e dai servizi comunali. Il costo totale del progetto è di 1,8 milioni di euro. Il distretto ha ricevuto un finanziamento dall'Unione Europea di 900.000 euro. Il resto è stato cofinanziato dal distretto e dalla città.

ASPETTI INNOVATIVI

Per la prima volta nella città di Vienna e in Austria l'approccio della "città spugna" nella silvicoltura urbana è stato implementato in modo tale da integrare non solo l'acqua piovana delle superfici stradali e delle piazze, ma anche quella dei tetti circostanti e dei giochi d'acqua del parco acquatico (splash pad). L'integrazione dello splash pad è innovativa perché viene usata (per ragioni igieniche) acqua potabile. L'acqua che defluisce non viene più scaricata nel canale, ma utilizzata per innaffiare gli alberi. I momenti di maggiore richiesta d'acqua nel parco acquatico e di maggior fabbisogno d'acqua degli alberi coincidono con il periodo estivo. L'impianto idrico, che funziona con la pressione dell'acqua di rete, è stato sviluppato in modo tale che una combinazione di fontane e di ugelli nebulizzatori a terra permette di regolare in modo significativo la portata d'acqua tramite il sistema di controllo.

ANALISI SWOT

La piazza oggi è molto più popolare e frequentata rispetto al periodo precedente i lavori. Il principio della città spugna per gli alberi urbani sta funzionando senza problemi.

Non sono noti reclami o commenti critici da parte della popolazione o dei servizi incaricati. Il sistema di controllo dell'impianto idrico della piazza è stato riprogrammato nella primavera del 2021.

Le misurazioni effettuate nell'autunno 2020 hanno mostrato che la portata dell'acqua potabile attraverso lo splash pad a pieno regime era di circa 14 m³ al giorno. Questa quantità d'acqua non poteva essere smaltita efficacemente attraverso l'evaporazione e il processo di infiltrazione previsto con i 6 alberi. Pertanto, è stata programmata una maggiore quantità di acqua nebulizzata riducendo la portata delle fontane d'acqua, in modo da portare il flusso di acqua potabile a 6 m³ al giorno, facilmente smaltibile dagli alberi urbani secondo la tecnica della "città spugna".

Il progetto quindi funziona, eventuali rischi possono derivare da un'applicazione impropria del principio della città spugna per gli alberi urbani. Il metodo si sta diffondendo rapidamente, i principi di base sono semplici ma non necessariamente facili da applicare. Infatti è necessaria una comprensione dei processi fisiologici, pedologici e idraulici delle piante per pianificare soluzioni funzionali e adatte al sito. Il più grande rischio attualmente risiede nella duplicazione e diffusione non adeguata del metodo senza una piena comprensione di questi processi.

IMPATTO SOCIALE

Nel Kreuzgassenviertel, una parte del 18° distretto di Vienna densamente edificata nel 19° secolo, un'area pubblica scarsamente attrattiva e fruibile è stata riqualificata. I servizi igienici pubblici e la raccolta di materiali di scarto situati sulla piazza occupavano inutilmente molto spazio, gli alberi esistenti soffrivano di stress da siccità. Il progetto di riqualificazione ha coinvolto gli abitanti attraverso un approccio partecipativo di codesign includendo anche le loro proposte ed esigenze. Le persone desideravano un luogo di incontro, con molto spazio, a misura di bambino, in grado di ospitare eventi e un mercato settimanale. L'area è ora un ibrido spazio-parco-mercato. Una porzione è destinata al mercato, una all'area ricreativa. La fruibilità della piazza da parte di tutti gli abitanti, incluse le persone più vulnerabili, è significativamente migliorata.



REPLICABILITA'

La misura può essere replicata ma necessità di una pianificazione qualificata e un approccio partecipativo in grado di includere le idee e i suggerimenti degli abitanti del posto.

CONCLUSIONI

Il principio della Città Spugna per gli Alberi Urbani nei paesaggi urbani e nelle aree interne delle città è un metodo efficace che unisce la gestione delle acque piovane, l'adattamento al cambiamento climatico e la fruizione degli spazi pubblici attraverso l'utilizzo di infrastrutture verdi adeguatamente progettate.

Il principio della Città Spugna per gli Alberi Urbani non è un prodotto, pertanto nessun brevetto o marchio registrato può assicurare la riuscita di un progetto.

Richiede conoscenze e competenze in diverse discipline e, normalmente, la cooperazione di diversi dipartimenti dell'amministrazione pubblica. Il processo di ideazione, coprogettazione e implementazione può essere quindi impegnativo.

Il semplice principio della Città Spugna per gli Alberi Urbani consente diverse possibili combinazioni dei singoli elementi che compongono il processo di realizzazione. Pertanto risulta di fondamentale importanza lo sviluppo di linee guida per l'azione, la qualità degli interventi così come lo scambio di esperienze e studi tra gli attori che si occupano degli aspetti teorici e accademici e quelli responsabili dell'implementazione pratica. Purtroppo non è facile ottenere finanziamenti inerente lo scambio di buone prassi e la ricerca. Finanziare la ricerca continua, la documentazione e il monitoraggio della qualità delle esperienze diventa pertanto prioritario.



LO SPARTIACQUE DI ŠIJANA E PIAZZA RE TOMISLAV

DESCRIZIONE

Città di Pula

Pula è una delle più grandi città costiere della Croazia. Oltre ad avere la più bassa quantità media di precipitazioni annuali, se paragonata ad altre città, ha numerosi problemi relativi all'intensità e alla gestione delle precipitazioni, determinati da diversi fattori: la complessa struttura cittadina, la costruzione di edifici in zone urbane non idonee, poiché soggette ad inondazioni, e una rete fognaria inadeguata.

Contemporaneamente all'espansione della città di Pula, cresciuta molto più velocemente dello sviluppo dei propri sistemi infrastrutturali di regolazione delle acque, sono aumentati i problemi relativi alla rete fognaria e allo smaltimento delle acque piovane. Le nuove infrastrutture dello spartiacque Šijana e di Piazza Re Tomislav sono state invece progettate con l'approccio "Water Sensitive Urban Design" (WSUD), una strategia integrata di rigenerazione e resilienza per la gestione delle acque piovane che vengono, nella maggior quantità possibile, canalizzate, conservate e trattate.

Infrastruttura per l'acqua piovana

Città o comune:
Pula

Località:
lo spartiacque Šijana e Piazza Re Tomislav

Proprietario del progetto:
Città di Pula, ufficio per la gestione delle acque e ufficio per la Gestione, costruzione e manutenzione delle strade statali

Periodo di implementazione:
2015

Ulteriori informazioni:
articoli nella stampa locale
articoli nella stampa locale

Contatto:
Tatjana Uzelac

Organizzazione:
Starum d.o.o. Pula

Indirizzo e-mail
tanja@starum.hr

Telefono
+38598224421

DESCRIZIONE

L'obiettivo principale del progetto era da una parte quello di contenere le isole di calore e dall'altra gli allagamenti. L'approccio WSUD (Water Sensitive Urban Design) integra l'intero ciclo delle acque, compresa la gestione delle acque piovane, di quelle sotterranee, delle acque reflue e dell'approvvigionamento idrico. L'impatto dell'intensità delle precipitazioni viene ridotto convogliando le acque piovane in aree verdi o in percorsi sotterranei. Inoltre, le acque vengono trattate per il loro riutilizzo catturando sedimenti, inquinanti e nutrienti per essere poi rilasciate nuovamente nel terreno.

LO SPARTIACQUE ŠIJANA

Lo spartiacque Šijana è uno dei più grandi della città di Pula, si trova all'entrata nord della città e vicino all'autostrada. Nell'area dello spartiacque si trova una zona industriale, una grande rotonda con strade di raccordo laterali all'ingresso della città e un parco forestale. A causa della configurazione del terreno durante le piogge intense l'intera area è stata soggetta a inondazioni e la costruzione recente di una grande rotonda (15000 m²) ha ulteriormente aumentato il deflusso delle acque dalla parte superiore dello spartiacque alla parte inferiore. Un altro problema è dato dall'afflusso di grandi quantità di acqua piovana nella città dal sistema di tubature dell'autostrada istriana.

Con questo progetto è stato applicato il principio di drenaggio WSUD (Water Sensitive Urban Design), integrato con le specificità ambientali dell'area, attraverso i seguenti sistemi: lagune umide, lagune con ritenzione estesa, raingardens e fossati di infiltrazione. Nelle lagune umide e con ritenzione prolungata l'acqua viene scaricata dal sistema di drenaggio delle tubature dell'autostrada, trattenuta e, dopo che il picco del flusso è passato, scaricata nel sistema di drenaggio misto esistente. Dalle superfici della rotonda e delle strade, l'acqua viene scaricata direttamente attraverso le aperture dei cordoli nei raingardens, fosse di infiltrazione lungo le strade e altre aree verdi, parzialmente convertite in aree parco. All'interno della stessa rotonda, sono state costruite tre lagune che trattengono l'acqua per il tempo necessario (in questo caso minimo 24 ore) prima di essere scaricata nel sistema di drenaggio misto.



PIAZZA RE TOMISLAV

Piazza Re Tomislav era un parcheggio non attrezzato soggetto a inondazioni durante le precipitazioni intense. L'edificazione della piazza è stata progettata in collaborazione con alcuni architetti, e la soluzione proposta ha vinto una gara pubblica di architettura e urbanistica. La piazza è organizzata in modo da avere un lato adibito all'aggregazione e un altro alla passeggiata pedonale. Il drenaggio delle acque piovane è ottenuto attraverso i raingardens e le grandi quantità di acqua piovana (PP 100 g.) sono parzialmente trattengono nel punto più basso della piazza: il parco giochi per bambini. Dopo la ritenzione in superficie, l'acqua piovana viene immagazzinata e gradualmente scaricata: in parte sottoterra e in parte nella fogna mista.

STORIA



Le tecniche innovative descritte e la creazione di sistemi integrati di gestione delle acque con spazi verdi vanno in soccorso al sistema fognario creando un sistema sostenibile che ha migliorato notevolmente il problema del drenaggio delle acque piovane nella città di Pula e ridotto le conseguenze negative del cambiamento climatico. La zona di riferimento è stata ulteriormente arricchita seminando piante che, oltre a purificare l'acqua, svolgono un ruolo importante nell'evapotraspirazione.

Un giovane albero può assorbire circa 200 litri di acqua al giorno. Se prendiamo in considerazione solo gli alberi piantati dal progetto, si può calcolare che la riduzione complessiva della quantità di acqua derivante dalla piantagione di alberi è di 7400 l/giorno (37 alberi X 200 l acqua/giorno = 7.400 l/giorno). Allo stesso tempo, gli alberi riducono la CO₂: un giovane albero assimila 20 kg di CO₂ all'anno. Di conseguenza, si stima che 37 alberi piantati nell'area verde in questione possono assimilare circa 740 kg di CO₂ all'anno: 40 alberi piantati alberi = 20x40 = 800 kg di CO₂ all'anno.

REALIZZAZIONE

SPARTIACQUE ŠIJANA

I progetti dello Spartiacque e di Piazza Re Tomislav sono stati implementati grazie ad una gara pubblica.

Le principali sfide affrontate sono state: la mancanza di una normativa chiara per l'implementazione integrata del ciclo dell'acqua WSUD (Water Sensitive Urban Design); l'ignoranza rispetto ai fenomeni determinati dal cambiamento climatico e la diffidenza nei confronti di un approccio innovativo per evitare allagamenti e inondazioni. Paradossalmente i costi contenuti e la relativa facilità nell'implementazione determinata dallo sfruttamento di superfici inutilizzate e materiali esistenti hanno contribuito ad un'iniziale clima di sfiducia. I lavori sono stati realizzati senza la necessità di una formazione specifica. Per Piazza Re Tomislav la sfida più grande è stata la collaborazione tra architetti e ingegneri per trovare soluzioni funzionali e esteticamente accettabili. Altri problemi hanno riguardato la fatiscenza dell'infrastruttura esistente e la messa in rete di tutti gli impianti.

PIAZZA RE TOMISLAV

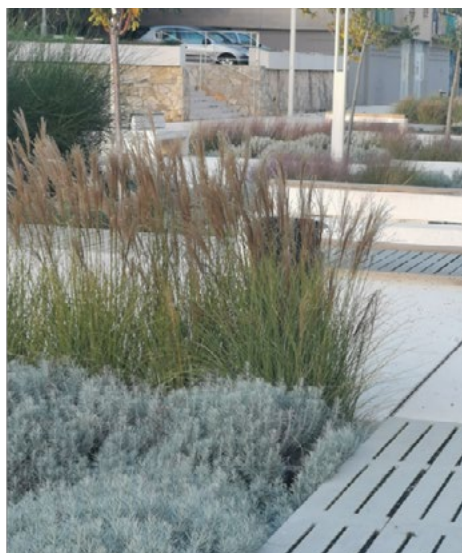
Implementazione: 2014

Proprietario del progetto: Città di Pula

Partner: Starum d.o.o. Pula, BIF Studio d.o.o. Zagreb

Il progetto di Piazza Re Tomislav è stato implementato grazie ad una gara pubblica.

Le principali sfide affrontate sono state: la mancanza di una normativa chiara per l'implementazione integrata del ciclo dell'acqua WSUD (Water Sensitive Urban Design); l'ignoranza rispetto ai fenomeni determinati dal cambiamento climatico e la diffidenza nei confronti di un approccio innovativo per evitare allagamenti e inondazioni. Inoltre, la sfida più grande è stata la collaborazione tra architetti e ingegneri per trovare soluzioni funzionali e esteticamente accettabili. Altri problemi hanno riguardato la fatiscenza dell'infrastruttura esistente e la messa in rete di tutti gli impianti.



ASPETTI INNOVATIVI

La città di Pula è stata la prima della Croazia ad applicare i principi del WSUD nella gestione delle acque grazie alla decisione del consiglio comunale nel 2011. Va citato come precedente il progetto pilota della costruzione di Nazorova Street nel 2009.

A Pula sono stati utilizzati i seguenti elementi WSUD:

Ruscelli vegetati

I canali vegetati possono essere usati al posto delle tubature per trasportare l'acqua di deflusso e fare da cuscinetto tra le aree che ricevono l'acqua e quelle destinate all'infiltrazione. La vegetazione nella palude svolge anche un'importante funzione per una prima fase di trattamento delle acque, incoraggiando la sedimentazione delle sostanze inquinanti e l'assorbimento delle sostanze nutritive per le piante. Inoltre, gli acquitrini possono svolgere una funzione ricreativa e costituire un habitat per la fauna selvatica.

Fosse di infiltrazione

Le fosse di infiltrazione sono fosse artificiali poco profonde riempite di ghiaia o pietra frantumata progettate per filtrare l'acqua piovana attraverso terreni permeabili nella falda acquifera. Questo sistema è spesso usato per trattare l'acqua di deflusso da superfici impervie, come marciapiedi e parcheggi, su siti dove lo spazio disponibile per la gestione delle acque piovane è limitato.

Bacino di ritenzione e detenzione

I bacini di ritenzione hanno caratteristiche simili agli stagni, caratterizzati dalla presenza di vegetazione intorno ai loro perimetri. Hanno un bacino permanente di acqua il cui livello può variare a seconda delle precipitazioni. L'acqua viene rilasciata lentamente dal bacino di ritenzione in un altro corpo idrico in superficie o si infiltra parzialmente nelle acque sotterranee. Contrariamente ai bacini di ritenzione, i bacini di detenzione non sono permanentemente bagnati, a volte sono chiamati „stagni asciutti”. Sia i bacini di detenzione che quelli di ritenzione ritardano il deflusso e contribuiscono al trattamento delle acque piovane attraverso diversi passaggi.

Raingarden (giardini di pioggia)

I raingarden sono caratterizzati da una depressione poco profonda costituita da terreno drenante. Le acque piovane vengono filtrate attraverso uno strato di sabbia vegetata, raccolte attraverso tubi perforati in modo che possa fluire verso i corsi d'acqua a valle o in altri elementi filtranti come stagni di ritenzione o di detenzione. La vegetazione che cresce nel mezzo filtrante migliora la sua funzione: prevenendo l'erosione nel mezzo, assorbendo nutrienti e acqua; perforando continuamente il mezzo filtrante attraverso la crescita delle radici per prevenire l'intasamento del sistema; fornendo biofilm sulle radici delle piante in cui gli inquinanti possono essere assorbiti.

Zone umide artificiali- Lagune

Le zone umide artificiali sono strutture vegetate artificiali parzialmente sature d'acqua, in modo permanente o temporaneo, e imitano i processi di filtraggio dell'acqua che avvengono nelle zone umide naturali. Le zone umide artificiali possono essere simili ad uno stagno, dove l'acqua scorre orizzontalmente sul suolo, o paragonabili ad un giardino pensile. In queste ultime, l'acqua si infiltra in un mezzo grossolano come la sabbia, insieme a macrofite, che possono essere canne (es. *Phragmites australis* o *Typha latifolia*) o piante ornamentali (es. Canna e Heliconia) utilizzate talvolta in relazione alle condizioni locali. L'acqua passa attraverso un trattamento fisico (sedimentazione, filtrazione), biologico (attività microbica e assorbimento da parte delle piante) e chimico (adsorbimento, degradazione UV). Le radici delle macrofite assicurano che il mezzo filtrante non si intasi. Le zone umide possono anche fornire un habitat per la fauna selvatica e un centro per la ricreazione, come percorsi pedonali e aree relax.

ANALISI SWOT

PUNTI DI FORZA

Protegge le proprietà dai danni causati dalle inondazioni
Fornisce una soluzione ecologica
Raccoglie l'acqua piovana

PUNTI DI DEBOLEZZA

Mancanza di regolamentazione
Il passaggio dai fondamenti teorici alla realizzazione non è sempre immediato
Alcuni stakeholder devono essere convinti del grado di efficacia concreta dei metodi WSUD

OPPORTUNITÀ

La pianificazione dello spazio urbano come infrastruttura interattiva ed ecologica pubblicamente visibile, tecnicamente semplice e bella - è la base dell'approccio per il futuro.

MINACCE

Mancanza di conoscenza e di trasferimento delle conoscenze
Frammentazione istituzionale e lacune sugli effetti dei cambiamenti climatici
Necessità di una ricerca significativa per conoscere gli ostacoli e i driver principali
Necessità di ricerca e formazione per cittadini e cittadine, istituzioni, governi

IMPATTO SOCIALE

Per affrontare le crescenti sfide del cambiamento climatico è necessario un cambiamento culturale. Occorre ripensare il modo di progettare le nostre città, utilizzando la gestione dell'acqua e del verde per affrontare le inondazioni, l'effetto delle isole di calore, l'inquinamento ma anche le sfide sociali ed economiche.



REPLICABILITA'

Il progetto è stato replicato in diverse città e comuni: Rovigno, Stupnik, Vodice, nel cantiere navale Viktor Lenac. E' attualmente prevista la realizzazione con il progetto Stream nelle città di Poreč, Gospić, Zadar, Biograd na Moru, Split e Metković.

Il comune di Stupnik si trova vicino a Zagabria, si può descrivere come la zona industriale della città di Zagabria. A causa dell'infrastruttura esistente, non è stato possibile costruire un sistema tradizionale e il drenaggio delle acque piovane è stato risolto applicando gli standard WSUD lungo le strade. Il progetto copre circa 10 km di strade e prevede raingarden e dossi di infiltrazione. La stima preliminare dei costi ha mostrato che anche calcolando l'acquisto di un ulteriore terreno, il nuovo sistema è più vantaggioso economicamente, senza contare gli impatti positivi sull'ambiente e sulla qualità della vita degli abitanti. Anche le persone sono state invitate a contribuire: un opuscolo spiegava come costruire facilmente un giardino pluviale per l'acqua piovana nei cortili delle abitazioni. Il comune di Stupnik distribuisce ai propri abitanti piantine di alberi e arbusti promuovendo la cura dell'ambiente e una maggiore collaborazione tra istituzioni e cittadini. Il mantenimento dei giardini permetterà un'ulteriore socializzazione e scambio di conoscenze ed esperienze tra la gente del posto. Le maggiori difficoltà di implementazione del progetto non sono state determinate dalla popolazione locale ma dall'Autorità di gestione delle acque e dalla mancanza di competenze e regolamenti.

CONCLUSIONI

L'integrazione delle strategie WSUD nelle politiche di sviluppo urbano necessita di ricerca, conoscenza del contesto, degli approcci e delle tecniche, identificazione dei problemi, coinvolgimento degli stakeholders, monitoraggio e valutazione costante. La gestione sostenibile delle acque meteoriche urbane è quindi un processo di apprendimento e trasferimento delle conoscenze. Migliorare la qualità delle acque piovane consente anche di aumentare le forniture di acqua potabile.

La sostituzione della gestione tradizionale delle acque piovane con misure innovative e sostenibili come il WSUD è oggi possibile. La situazione attuale è matura per costruire un nuovo paradigma nella gestione delle acque piovane e rivoluzionare i metodi tradizionali. Le soluzioni dovrebbero essere programmate attraverso la cooperazione multidisciplinare di pianificazione urbana, design urbano, architettura del paesaggio e gestione delle acque.



I “GREEN ROOF” IL VERDE AL POSTO DEL GRIGIO

DESCRIZIONE

Le città continuano a riscaldarsi, ma la diffusione dei tetti verdi può essere una soluzione efficace: le aree verdi sono più fresche e favoriscono una climatizzazione migliore rispetto a un tetto tradizionale che si riscalda rapidamente e conserva il calore per molto tempo. Producono una riduzione dei danni alle infrastrutture legati alle forti piogge e aumentano la biodiversità nell'area urbana. Grazie ai tetti verdi la città diventa più verde, più sana e più vivibile.

In questa prospettiva, la città di Osnabrück ha messo a disposizione dei suoi abitanti un catasto interattivo di “Green roof” o tetti verdi per verificare se la superficie del loro tetto è adatta al rinverdimento e quali potrebbero essere gli effetti positivi della trasformazione del tetto sul clima urbano.

Gestione dello spazio verde e gestione dell'acqua

Città o comune:
Osnabrück

Località:
Tutta la città di Osnabrück

Periodo di implementazione:
La misura è stata creata nel 2019 e da allora è ancora promossa e sviluppata.

Per saperne di più:
Sito web Comune di Osnabrück,
Catasto dei tetti verdi,
Linee guida per l'applicazione

Contatto:
Cornelia Saure

Organizzazione:
Servizio di pianificazione ambientale
della città di Osnabrück | Dipartimento
dell'Ambiente e protezione del clima

STORIA

La città di Osnabrück si è posta l'obiettivo di uno sviluppo urbano sostenibile. Il progetto Grün statt Grau (Verde invece di Grigio) è una delle misure identificate nella definizione del piano di adattamento al clima del 2017.

Il cambiamento climatico a Osnabrück, così come in molte altre città tedesche, è già in atto: la città sta sperimentando un aumento delle temperature (negli ultimi 60 anni, la temperatura media è già aumentata di 1,6°), con estati molto calde, specialmente nel centro della città. La costruzione di nuovi edifici e l'alto livello di cementificazione dell'area urbana hanno inoltre condotto al collasso del sistema fognario e, di conseguenza, al fenomeno delle inondazioni.



I tetti verdi si sono affermati come misura chiave per mitigare e ridurre questi problemi e allo stesso tempo migliorare il microclima urbano, creare uno spazio per gli insetti e sostenere la biodiversità. La città ha dunque avviato uno studio di fattibilità per scoprire quanti e quali edifici, sia esistenti che in costruzione, potevano essere convertiti (tetto verde, facciata verde, disincrostazione del suolo) e quali potessero essere gli effetti positivi derivanti da questa conversione. Come risultato di questi studi, nel 2019 è stato sviluppato il programma Grün statt Grau.

L'obiettivo del progetto è sostenere i privati, gli imprenditori e le istituzioni proprietari di terreni ed edifici di Osnabrück nell'attuazione di misure di rinverdimento. In questo modo la città punta a contrastare l'aumento delle temperature, la scarsa capacità di assorbimento della CO₂ e di riutilizzo dell'acqua piovana aumentando la quantità di verde.

REALIZZAZIONE

Attraverso la creazione di un catasto dei tetti verdi, un programma di finanziamento e la definizione di criteri ecologici nella pianificazione dell'uso del suolo, la città di Osnabrück sta contrastando il cambiamento climatico. Grazie all'uso di un catasto interattivo dei tetti verdi i cittadini possono scoprire se la propria superficie del tetto è adatta per l'inverdimento, se soddisfa i requisiti di finanziamento e quale effetto positivo potrebbe avere sul clima urbano. Chiunque intenda contribuire a una città resiliente ai cambiamenti climatici può ricevere un sostegno finanziario attraverso il programma di finanziamento Grün statt Grün.

I proprietari privati e le istituzioni sono rimborsati fino al 60%, le aziende a seconda delle loro dimensioni e, in conformità con il regolamento di esenzione per categoria della Commissione Europea, fino al 40% (grandi imprese), 50% (medie imprese) e 60% (piccole imprese) dei costi ammissibili. Le misure nel centro città considerate particolarmente meritevoli di finanziamento ricevono una maggiorazione fino al 10%.



I fondi del finanziamento provengono dal bilancio di base del Dipartimento dell'Ambiente del Comune. Anche altri dipartimenti, come l'ufficio legale, l'ufficio di revisione, l'Osnabrück Servicebetrieb sono stati coinvolti nello sviluppo del progetto.

I cittadini sono stati informati principalmente attraverso la stampa, ma il contributo di architetti, aziende di giardinaggio e paesaggistica nell'informare i loro clienti sul programma è stato un importante. Infine, il passaparola ha giocato un ruolo centrale nella diffusione del progetto: i moduli di valutazione creati dal comune e compilati dai partecipanti hanno rivelato che molte persone sono venute a conoscenza del programma attraverso i vicini. Sono stati organizzati diversi momenti di incontro con i comuni che avevano già attuato un programma simile, per cercare di trasmettere le loro esperienze, scambiare informazioni e per evitare di cadere negli „errori” che avevano eventualmente commesso o migliorare alcuni aspetti.



DIFFICOLTA' E SFIDE

Fino ad ora c'è stata una grossa adesione da parte dei privati, anche se solo per rendere più verde una parte della loro casa (per esempio il garage). È ancora difficile, invece, raggiungere le attività commerciali. Gli edifici destinati al commercio occupano spesso una superficie maggiore di una casa privata e la loro conversione potrebbe portare risultati superiori in termini di adattamento al clima. A dissuadere gli investitori e le grandi imprese sono gli effetti di medio lungo periodo del progetto, privilegiando risultati immediati o politiche non direttamente legate al contesto locale. In ogni caso, un certo numero di imprese a conduzione familiare, molto più legate al territorio, hanno deciso di convertire i loro edifici e implementare un tetto verde. Sono stati pianificati diversi incontri diretti con imprenditori e proprietari terrieri per mostrare i risultati concreti che il progetto può portare.

ASPETTI INNOVATIVI

Quando si parla di innovazione, la pagina web del catasto di Osnabrück non può non essere menzionata. Attraverso il sito web interattivo, i cittadini possono verificare con pochi clic se e in che misura possono convertire il loro edificio in un tetto verde o in una facciata verde. Il tetto verde non è una misura nuova ma è ancora poco diffusa. L'introduzione di un catasto interattivo dei tetti verdi e un modulo di domanda online intuitivo hanno fatto la differenza: l'accesso alle informazioni è facile ed il sistema consente di compilare la domanda direttamente online. L'idea di progettare un processo di registrazione non burocratico può quindi essere considerata una caratteristica innovativa di questo progetto. Il feedback raccolto dal comune attraverso i moduli di valutazione hanno mostrato che anche grazie a questa accessibilità, il programma era e continua ad essere molto popolare e attraente.

ANALISI SWOT

PUNTI DI FORZA

- Le aree verdi sono più fresche e molto meglio climatizzate di un tetto non verde, che si riscalda rapidamente e conserva il calore per molto tempo.
- Proprietà di isolamento: i tetti verdi proteggono dal freddo in inverno e fungono da scudo termico in estate.
- Programma di finanziamento.
- I cittadini possono accedere facilmente alle informazioni.
- Una procedura di domanda molto semplice (online).
- Riqualificazione di edifici già esistenti.
- Assorbimento dell'acqua piovana e riduzione dei rischi di inondazione.
- Riduzione dell'effetto "isole di calore", specialmente in estate nelle aree altamente edificate, nelle quali può esserci una differenza di calore fino a 10 gradi più alta nelle città rispetto alle campagne circostanti.
- La città diventa più verde, più sana e più attraente.
- Miglioramento estetico della casa e tenuta del tetto notevolmente prolungata

PUNTI DI DEBOLEZZA

- La struttura delle proprietà commerciali spesso non è adatta alla conversione in un tetto verde o non c'è sufficiente disponibilità economica.
- C'è stata una scarsa adesione al programma in alcune delle aree più colpite dagli effetti negativi del cambiamento climatico (centro città).
- Non è possibile convertire ogni casa, l'edificio deve avere condizioni specifiche.
- Effetti positivi visibili solo a lungo termine

OPPORTUNITÀ

- La misura è facilmente ripetibile e accessibile ai cittadini e quindi riproducibile nel tempo e anche in contesti diversi.
- Grazie agli incentivi più cittadini possono permettersi di convertire i loro tetti
- Riconoscimento del fatto che i tetti verdi sono difficilmente accessibili economicamente senza dei finanziamenti o senza che ci sia una fase di ritorno dell'investimento.
- Fondi extra (provenienti dal livello regionale ed europeo) per rivitalizzare il centro città con un'attenzione al clima e al biotopo potrebbero essere un ulteriore sostegno economico per gli imprenditori che decidono di partecipare al progetto.
- Si risparmiano i costi di riscaldamento ed eventualmente i costi per l'aria condizionata

MINACCE

- È difficile pianificare per quanto tempo sarà possibile finanziare il progetto (il bilancio comunale è instabile).
- È difficile includere strutture commerciali nel progetto.
- Possibile futuro disinteresse dei cittadini nel programma

IMPATTO SOCIALE

Gli impatti sociali sono chiari e visibili: grazie alla conversione da un tetto non verde a un tetto verde, gli abitanti di Osnabrück avranno case migliori (esteticamente e anche in termini di efficienza energetica) e in generale potranno beneficiare di una migliore qualità dell'aria in tutta la città. Gli spazi verdi aumentano e la biodiversità viene preservata anche in un contesto urbano, il che crea indirettamente un'area più vivibile anche per la popolazione.

Infine, l'aiuto finanziario proveniente dal programma rende la misura più accessibile e permette a più persone di far parte del progetto.





REPLICABILITA'

Dal 2020 anche la città di Münster ha adottato un catasto dei tetti verdi. Le ragioni che hanno portato allo sviluppo di questo piano così come le azioni intraprese sono praticamente le stesse. Usando diversi colori per le superfici del tetto, il catasto del tetto verde non solo mostra quanto l'edificio è adatto per un tetto o una facciata verde, ma fornisce anche una stima dettagliata sulla quantità di acqua di scarico risparmiata, l'assorbimento di CO₂ e le polveri sottili trattenute per ogni anno. Attraverso un documento che descrive le possibili piante che possono essere utilizzate su ogni tetto e i loro risultati in termini di miglioramento e assorbimento del clima, i cittadini possono scoprire quale tipo di copertura è più adatto alla loro casa e cosa può soddisfare al meglio le loro esigenze.

Come si calcola il potenziale delle superfici dei tetti come tetti verdi? Attraverso un modello di superficie tridimensionale (DOM) gli edifici vengono filtrati e suddivisi nei vari lati del tetto. L'idoneità di una superficie del tetto per l'utilizzo come tetto verde dipende principalmente dai fattori di pendenza e statica. Poiché non è possibile ottenere una valutazione statica attraverso i calcoli nel registro del tetto verde, soltanto il fattore della pendenza ha un effetto limitante sull'idoneità. Anche a Münster il comune sostiene i cittadini che vogliono aderire a questo programma pagando una parte della conversione del tetto verde.

CONCLUSIONI

I tetti verdi migliorano la qualità dell'aria e il clima urbano, sono habitat per animali e piante e quindi contribuiscono alla protezione delle specie e alla conservazione della biodiversità, assorbono l'acqua piovana e riducono le inondazioni, contribuiscono al ricambio delle acque sotterranee e alla protezione del suolo. Inoltre, come elemento di design, risulta aumentata l'attrattiva non solo del paesaggio urbano ma anche dei singoli spazi e delle aree-verde che si sostituiscono al grigio. In conclusione, il verde urbano, e in particolare i tetti verdi, non solo sono belli da vedere, ma rendono la città più resiliente al cambiamento climatico e agli eventi meteorologici estremi e contribuiscono significativamente a fornire un habitat sano per gli esseri umani e gli animali.



LEIPZIGER BLAUGRÜN - UN QUARTIERE URBANO SOSTENIBILE

DESCRIZIONE

Entro il 2030, la popolazione di Lipsia potrebbe passare da 600.000 a 650.000 abitanti circa. Sulla base di queste aspettative, l'amministrazione cittadina ha iniziato a progettare su come creare uno spazio sufficiente per accogliere i futuri cittadini e cittadine e, al tempo stesso, su come contrastare gli effetti negativi della densificazione urbana e del cambiamento climatico.

Da queste due esigenze è nato il progetto per un nuovo distretto sostenibile "Lipsia 416". Nei prossimi anni, la parte interna della città tra Eutritzscher Strasse, Roscherstraße e la linea ferroviaria S-Bahn (un'area delle dimensioni di circa 40 campi da calcio) cambierà aspetto.

Il progetto Leipziger Blaugrün, creato nel 2019 per supportare lo sviluppo di Lipsia 416, consiste nella riqualificazione di quest'area dismessa e la creazione di un nuovo quartiere sostenibile. Attraverso la realizzazione multifunzionale di infrastrutture blue-green, mira a migliorare il clima urbano garantendo un maggiore assorbimento di CO2 e una migliore gestione dell'acqua e dell'energia.

Gestione dello spazio verde

Città:
Lipsia

Luogo:
Leipzig 416, Eutritzsch, 04129 Leipzig

Realizzatore del progetto:
Helmholtz Centre for Environmental, Research GmbH - UFZ, City of Leipzig, Kommunale Wasserwerke Leipzig GmbH, Stadtwerke Leipzig GmbH, Hochschule für Technik Wirtschaft und Kultur Leipzig-IWS, University of Leipzig-IIRM, Fraunhofer-IGB, DHI WASY GmbH, Tilia GmbH, Optigrün International AG, Leipzig 416 Management GmbH, Umweltbundesamt

Data di realizzazione:
secondo il piano del 2017 la realizzazione partirà con il rifacimento di vecchi edifici nel 2022 e la precedente data di termine dei lavori di settembre 2022 è posticipata al 2024

Ulteriori informazioni:
sito ufficiale,
sito Leipzig 416,
Progetto LeipzigerBlauGrün (2021)

Contatto:
Mr. Ueberham

Organizzazione:
UFZ Helmholtz Zentrum für Umweltforschung

STORIA

Come accennato in precedenza Lipsia è una metropoli in crescita che deve gestire nuove difficoltà legate al cambiamento climatico e allo sviluppo urbano. Questo è il punto di partenza del progetto Leipziger BlauGrün, il cui obiettivo è costruire il quartiere di Lipsia 416 come un quartiere cittadino efficiente sotto il profilo delle risorse. Grazie ad un utilizzo multifunzionale di diverse tecnologie, il nuovo distretto sarà in grado di far fronte alle sfide del cambiamento climatico, poiché le forti piogge e la siccità stanno influenzando sempre più la qualità della vita nella città.

In questo contesto il progetto Leipziger BlauGrün cerca di trovare soluzioni valide progettando un ciclo naturale attraverso la combinazione di diverse infrastrutture Blue-green.

Gli obiettivi sono:

- Una significativa riduzione del carico del sistema fognario centrale: i canali della città funzionano a pieno regime e quando vi sono forti precipitazioni sono sovraccarichi. L'obiettivo del progetto è quello di drenare l'acqua piovana dalla nuova area residenziale e ridurre a zero il deflusso;
 - Un miglioramento dell'efficienza energetica e del microclima: combinando diverse infrastrutture come tetti verdi, aree di ritenzione o aree verdi con un impatto diretto sul clima urbano e sulla gestione energetica del distretto;
 - Una gestione resiliente delle piogge intense: grazie al principio della sponge city (città spugna), l'acqua può essere immagazzinata per un uso successivo durante i periodi di siccità.
- Infine, ma soprattutto, grazie all'applicazione di queste tecnologie la città vuole garantire una qualità della vita migliore per la popolazione di Lipsia 416.



REALIZZAZIONE

Dal 2019, il team di ricerca di Leipziger BlauGrün è stato istituito per supportare gli aspetti tecnici della costruzione di Lipsia 416. Il centro di ricerca ambientale Helmholtz (Helmholtz Centre for Environmental Research GmbH), in collaborazione con la città di Lipsia, gli investitori, le imprese e altre istituzioni scientifiche, sta sviluppando un approccio per la gestione dell'acqua e dell'energia integrato in risposta all'adattamento climatico utilizzando Leipzig 416 come un'opportunità concreta di sperimentazione.

Ma cosa sono esattamente le infrastrutture blue-green?

Un'infrastruttura blue-green (BGI – Blue Green Infrastructure) combina le funzioni idrologiche con la natura urbana, la paesaggistica e l'urbanistica. Il blu (acqua) e il verde (natura, piazze e parchi) servono a proteggere dalle inondazioni e da altri effetti del cambiamento climatico. Per far fronte alle forti piogge o alle inondazioni, molte città si affidano a grandi canali di scolo per l'acqua piovana, muri di protezione dalle inondazioni o stazioni di pompaggio. Le BGI integrano questa infrastruttura grigia o in alcuni casi possono persino sostituirla. Attraverso infiltrazioni mirate e lo stoccaggio, l'acqua piovana può essere mantenuta pronta per l'irrigazione nei mesi di siccità estiva. Inoltre, gli effetti di evaporazione associati possono contribuire anche a migliorare il microclima del nuovo quartiere cittadino. Al momento, diverse infrastrutture blue-green sono allo studio per sperimentazioni pilota presso il centro UFZ.

Queste includono:

Un tetto verde su un edificio per uffici con 3 + 1 varianti (tetto verde intensivo, tetto verde estensivo, tetto umido e tetto in ghiaia).

Un tetto verde per posto auto coperto con volume di ritenzione (accumulo d'acqua) e utilizzo degli scambiatori di calore.

Tre varianti di "trincee arboree" in Kasseler Strasse a Lipsia

Si analizzano i bilanci quantitativi idrici ed energetici delle infrastrutture (potenziale di ritenzione delle acque, utilizzo di energia e potenziale di evaporazione).

Contemporaneamente viene analizzato sistematicamente il rapporto tra infrastrutture blue-green e gli effetti climatici, biodiversità, ciclo vitale delle piante e chimica del suolo.

In un secondo momento le diverse BGI verranno combinate per creare una sinergia multifunzionale e ottimizzare la gestione delle acque e del verde nel distretto e migliorare la vita degli abitanti.

La fase di ricerca è stata prolungata (anche a causa della pandemia) dal 2022 fino al 2024. Questa proroga sarà essenziale per il team di ricerca per monitorare in modo più profondo le azioni pilota. L'uso di tecnologie multifunzionali blue-green è nuovo per la città e solo una prima analisi accurata porterà a una realizzazione di successo.

Il progetto è finanziato con 2,8 milioni di euro nell'ambito delle linee guida sui finanziamenti ai „Quartieri urbani efficienti sotto il profilo delle risorse” del Bundesministerium für Bildung und Forschung (Ministero federale dell'istruzione e della ricerca).

DIFFICILCOLTA' E SFIDE



Leipziger BlauGrün è un progetto molto ambizioso e innovativo: la sua complessità, che garantirà risultati a tutto tondo in termini di riqualificazione del quartiere, è certamente il segno distintivo del progetto, ma allo stesso tempo si presenta come una grande sfida che i vari attori coinvolti devono saper cogliere e vincere. Sicuramente le diverse tecnologie blue-green che verranno implementate nel distretto esistono già e sono state applicate da tempo ma separatamente. La vera sfida di questo progetto è creare un quartiere in cui queste tecnologie convivono e si completano a vicenda: la multifunzionalità (la combinazione di diverse tecnologie per creare un ciclo naturale nel distretto, dove acqua ed energia sono riutilizzate e non bloccate o sprecate) è l'elemento che caratterizza Leipziger BlauGrün, e sicuramente il più difficile da realizzare.

La combinazione di diverse tecnologie è qualcosa di nuovo per la città e richiede una grande quantità di cooperazione tra diversi attori, ciascuno specializzato in un determinato settore. Questo processo di co-design richiede tempo, ma indubbiamente vale la pena sviluppare una strategia chiara e mirata, che tenga conto delle molteplici aree di intervento.

ASPETTI INNOVATIVI

I modelli di Blue-Green-Infrastructure sono già ampiamente utilizzati in molte città. Tuttavia, la novità che la città di Lipsia propone è la combinazione di diverse infrastrutture che mira non solo a migliorare la gestione delle acque e l'aumento delle aree verdi all'interno del contesto urbano, ma anche ridurre i costi energetici nel nuovo distretto di Lipsia 416.

Cosa sarà realizzato concretamente:

Reti fognarie centrali con soluzioni decentralizzate: eventi di pioggia intensa sempre più frequenti portano un sovraccarico per le fognature e allo stesso tempo un elevato carico di inquinanti, provenienti soprattutto dalle superfici più trafficate, sversando nelle acque microplastiche, metalli pesanti etc.... I sistemi decentralizzati delle acque reflue trasportano, trattano, smaltiscono e riutilizzano le acque reflue, migliorando nel contempo la protezione delle acque sotterranee da inquinanti e germi riducendo al minimo il consumo di acqua dolce.

Tetti verdi: creano una temperatura più gradevole nel quartiere, immagazzinano acqua per l'irrigazione in estate, promuovono la biodiversità creando biotopi, forniscono acqua per l'uso domestico, riutilizzano l'acqua accumulata e, se abbinati a scambiatori di calore, rinfrescano gli ambienti dell'edificio (diverse tipologie di impianti sul tetto danno risultati diversi in termini di raffreddamento/costi).

Trincee arboree: per assorbire l'acqua dalle strade, che verrà raccolta in una vasca sotto le radici, conservata e utilizzata per i periodi di siccità.

Creazione di aree verdi e piantumazione di alberi: filtrano inquinanti e polveri dall'aria, forniscono ombra e raffreddano l'area circostante quando l'acqua evapora dalle foglie. Inoltre, le aree verdi aumentano la biodiversità e creano spazi ricreativi e di svago per i cittadini e cittadine.

Anche il coinvolgimento e la partecipazione della comunità può essere considerato un aspetto innovativo. Sin dalle prime fasi, i cittadini sono stati coinvolti nello sviluppo del progetto: sono stati organizzati forum cittadini e di quartiere e analizzati e valutati i vari progetti del team di pianificazione. I cittadini hanno contribuito con numerosi suggerimenti e domande. Durante diversi workshop, le bozze sono state analizzate e valutate dal forum e da una giuria di esperti. Dopo questi momenti di scambio le idee sono state ulteriormente approfondite e affinate, e in alcuni casi significativamente cambiate.

ANALISI SWOT

PUNTI DI FORZA

La natura sostenibile del progetto: il lavoro viene svolto una sola volta, ma i risultati si vedranno ogni anno, soprattutto nella stagione più calda.

La multifunzionalità del progetto (anche una minaccia) crea un ciclo naturale nel quartiere, dove l'acqua e l'energia verranno riutilizzate.

Il progetto coinvolge molti attori (questo è però anche un punto debole), che garantisce una visione globale e la collaborazione di team di esperti in diversi campi.

Rigenerazione di un'area dismessa.

DEBOLEZZE

Il progetto coinvolge molti attori (anche un punto di forza), quindi la fase decisionale è spesso lenta.

Questa è la prima volta che la città ha intrapreso un progetto del genere: non ci sono esperienze precedenti o linee guida su come realizzare il progetto nel modo più efficace.

OPPORTUNITÀ

Possibilità di mitigare gli effetti del cambiamento climatico in un contesto urbano.

Migliore qualità della vita per i futuri cittadini e cittadine di Lipsia 416 e indirettamente anche per l'intera città. Essere pionieri nel combinare diverse tecnologie già esistenti, al fine di avere una migliore gestione dell'acqua e dell'energia.

Più spazio e infrastrutture per gli abitanti di Lipsia attraverso la creazione di un quartiere multifunzionale.

Incremento della biodiversità nel contesto urbano.

MINACCE

Gli effetti positivi del progetto non saranno immediatamente visibili e percepiti: questo aspetto rende più difficile valutare l'efficacia del progetto a breve termine e trasmettere agli abitanti le potenzialità delle misure intraprese.

La multifunzionalità del progetto (anche un punto di forza): per la prima volta le tecnologie blue-green sono combinate invece di essere sviluppate in modo separato.

IMPATTO SOCIALE

Gli impatti sociali di questo progetto sono numerosi. La progettazione delle infrastrutture blu-verdi porterà ad una regolazione del clima all'interno del distretto garantendo estati meno torride e indirettamente migliorando il clima dell'intera città di Lipsia. L'applicazione di queste tecnologie porterà a una minor costo di energia dovuto al riutilizzo delle risorse e quindi a risparmi economici diretti per i futuri cittadini.

Il costo degli immobili e degli affitti sarà probabilmente più alto rispetto ad altre zone. A questo proposito il Comune intende destinare il 30% degli edifici all'edilizia sociale, consentendo quindi a diverse classi sociali di abitare il quartiere. Le città con poco verde urbano sono colpite da isole di calore con conseguenze negative sulla salute degli abitanti. La creazione di un distretto multifunzionale, in cui aree residenziali e commerciali si alternano ad aree ricreative e verdi, migliora la salute dei cittadini e cittadine, la qualità dello spazio pubblico, la biodiversità e quindi la qualità generale della vita dei suoi abitanti.

REPLICABILITA'

BlueGreenStreets „Progettazione di spazi stradali multifunzionali di quartieri urbani” – Amburgo

Nel 2019 è iniziato un altro progetto di ricerca simile ad Amburgo. Anche il progetto BlueGreenStreets indaga la combinazione di infrastrutture blue-green, ma in questo caso invece di un intero quartiere, l'attenzione è sulle strade. Il caldo e la siccità da un lato e le inondazioni causate da forti piogge dall'altro sono condizioni estreme che le città e il loro patrimonio arboreo dovranno affrontare in futuro. Le tree pit sono elementi strutturali che immagazzinano l'acqua piovana in strada e possono fungere da serbatoio d'acqua per gli alberi stradali nei periodi di siccità. Queste infrastrutture rafforzano la vitalità degli alberi e contribuiscono a ridurre il calore grazie all'aumento del processo di evaporazione. Per testare la combinazione di alberi stradali e la gestione dell'acqua piovana, le prime cosiddette “trincee arboree” con tecnologia di misurazione per il monitoraggio sono state costruite nella primavera del 2020 nell'Hörlertwiete ad Amburgo. Altre sono in costruzione in vari comuni. Con la costruzione delle tree pit, è stato implementato un nuovo concetto tecnico per aumentare il volume di stoccaggio dell'acqua all'interno delle stesse e quindi migliorare la disponibilità di acqua per gli alberi. Il monitoraggio dello sforzo di manutenzione in corso, nonché il bilancio idrico del suolo e lo sviluppo delle piante dovrebbero in futuro fornire informazioni sulla funzionalità delle fosse vegetali per quanto riguarda le infiltrazioni di acqua piovana e la vitalità degli alberi.

CONCLUSIONI

Il caldo e le forti piogge sono due problemi con cui molte città devono convivere. Gli effetti dei cambiamenti climatici stanno diventando sempre più palpabili e le infrastrutture delle nostre città devono essere adattate a questi nuovi scenari, non solo per mitigare gli effetti, ma anche per contrastare la possibile crescita. Per ogni nuovo quartiere da costruire, è necessario tenere conto dell'obiettivo di sviluppo urbano sostenibile. Così l'approccio di Lipsia per applicare misure di adattamento climatico in ambito di pianificazione urbana può essere un esempio per qualsiasi città impegnata nello sviluppo di nuovi quartieri.



LA PICCOLA FORESTA

DESCRIZIONE

L'aumento della biodiversità, una migliore qualità dell'aria e la protezione del clima: ecco cosa può rendere possibile una "piccola foresta". La prima piccola foresta in Germania è stata creata nel 2020 a Brandeburgo. L'idea è nata da due studenti dell'Università di Eberswalde per lo Sviluppo Sostenibile (HNE), Stefan Scharfe e Lukas Steingässer, che volevano fare qualcosa di concreto per contrastare l'estinzione delle specie e gli effetti del cambiamento climatico.

Di cosa si tratta? La Piccola Foresta viene creata piantando una mistura densa di specie di alberi e piante appropriate ad un determinato sito. Una tale micro giungla fornisce tutta una serie di servizi ecosistemici che hanno un impatto positivo sull'ambiente e sulla comunità locale in diversi modi. Questo metodo può rappresentare un approccio integrato per progettare un ambiente sostenibile facilmente implementabile anche negli spazi urbani.

Il monitoraggio della "Foresta della Diversità", questo il nome del progetto, fornirà dati scientifici a lungo termine sull'equilibrio da ricercare tra aria e acqua, qualità del suolo e biodiversità. La prospettiva dei due studenti è quella di piantare in futuro molte altre piccole foreste ed ispirare quante più persone possibile a contribuire alla costruzione di un pianeta sostenibile.

Gestione dello spazio verde

Città o comune:

Uckermark (Brandeburgo)

Località:

Un'area di 800 metri quadrati a Zichow (Uckermark, Brandeburgo)

Proprietario del progetto:

Università per lo sviluppo sostenibile (HNE)

Periodo di implementazione:

2020.

Per saperne di più:

Intervista in Brandenburg.im Wald,
Articolo in UmweltDialog,
Articolo in ESKP (Piattaforma della conoscenza Terra e Ambiente)

Contatti:

Stefan Scharfe, Lukas Steingässer

Organizzazione:

Università per lo sviluppo sostenibile (HNE)

REALIZZAZIONE

Nel marzo 2020, in un'area di 800 metri quadrati a Zichow sono stati piantati 33 specie di alberi e arbusti nativi per formare una foresta. La Piccola Foresta „Forest of Diversity” (Foresta della diversità) è una foresta mista diversificata con circa 2.500 piante (di queste, il 99% è sopravvissuto ad un'estate molto calda).

Due cose sono cruciali per creare una Piccola Foresta:

- la dimensione: da 200 a 2000 m²
- l'analisi del sito e del suolo esistente

Per questo progetto sono stati analizzati alcuni campioni di terreno nel laboratorio di Ecologia del paesaggio dell'Università per determinare come la qualità del suolo possa essere resa più efficace allo scopo e quali associazioni di alberi troverebbero condizioni di crescita ottimali.

A seconda del tipo di suolo, della distribuzione granulometrica, del valore del pH e del contenuto di humus, vengono utilizzati diverse misture per ottimizzare il terreno utilizzato. Per la Foresta della Diversità, paglia, trucioli di legno e compost sono stati mescolati con il terreno esistente ad un metro di profondità, in proporzioni calcolate in modo preciso. Vengono così create le condizioni perfette per migliorare la radicabilità, la capacità di trattenere l'acqua e la disponibilità di nutrienti.

Durante la ricerca sono state individuate 33 specie diverse di piante ammissibili per il sito in questione. Le 2.500 piante sono state distribuite con una densità di circa 3 piante per metro quadrato (questa densità è basata sulla dinamica della rigenerazione naturale). Progetti in Asia e anche nei Paesi Bassi hanno già dimostrato che una foresta di questo genere cresce fino a 10 volte più velocemente di una foresta convenzionale. Una volta che la foresta è piantata e recintata, ha bisogno di essere annaffiata occasionalmente per un massimo di tre anni prima che si possa creare un micro-ecosistema stabile e autosufficiente.

I due studenti hanno utilizzato la proprietà privata di un conoscente per dare avvio alla loro idea. Il progetto è stato finanziato dal crowdfunding dal 23.12.19 e 18.02.20. L'importo minimo per la realizzazione era di € 7.500. Sono stati donati oltre 14.000 euro.



ASPETTI INNOVATIVI

La Foresta della Diversità è stata la prima piccola foresta realizzata in Germania.

Cosa la distingue dalle forme convenzionali di gestione delle foreste?

Ricopre un importante valore ecologico e sociale. Diversi sono i benefici per l'ecosistema e attraverso il coinvolgimento della comunità (attività di piantumazione) contribuisce all'educazione e sensibilizzazione per lo sviluppo sostenibile. Le Piccole Foreste sono micro-ecosistemi altamente diversificati che possono essere realizzati a partire da un'area di circa 150/200 m² e consistono esclusivamente di specie arboree e arbustive native. Il risultato è che le Piccole Foreste crescono fino a 10 volte più velocemente delle foreste piantate in modo convenzionale. Sono quasi 20 volte più dense e in media 18 volte maggiormente diversificate di altri sistemi forestali. Le piccole foreste non richiedono quasi nessuna manutenzione e si autoregolano completamente dopo due o tre anni.

ANALISI SWOT

PUNTI DI FORZA:

- Contributo alla protezione del clima.
- Servono come tamponi per la temperatura e il rumore. Purificano l'aria. Offrono un rifugio sicuro per insetti e uccelli aumentando la biodiversità.
- Sono un luogo di ricreazione per i residenti.
- Migliorano la capacità di trattenere l'acqua del suolo. Formano piccoli e potenti pozzi di CO₂ nelle aree urbane.

DEBOLEZZE:

- Gli effetti non sono immediati: gli effetti positivi si ottengono solo dopo diversi anni, quando la foresta è cresciuta.

OPPORTUNITÀ:

- Facile da riprodurre.
- Innumerevoli sono i luoghi potenziali poiché può essere implementato in un'area molto piccola.
- Comunità/scuole/università possono essere direttamente coinvolte nella realizzazione e nella manutenzione iniziale.

MINACCE:

- Trovare fondi e spazio per creare una piccola foresta

IMPATTO SOCIALE

Le Piccole Foreste rivestono anche una forte componente sociale. L'attività di piantumazione di solito viene realizzata grazie al coinvolgimento della comunità locale, molte persone si attivano volontariamente, si tratta di veri e propri momenti di educazione alla cittadinanza attiva. Attraverso questo processo, i partecipanti sono incoraggiati a proteggere attivamente la natura e ad assumersi la responsabilità per l'ambiente. L'obiettivo è aumentare la conoscenza della biodiversità e rafforzare il senso di comunità. La manutenzione e il monitoraggio scientifico negli anni successivi possono essere effettuati anche da un istituto scolastico, dall'università o dalla popolazione locale.

Le piccole foreste hanno lo scopo di offrire alle persone l'opportunità di tornare in contatto con la natura, sperimentare il senso di essere parte di una comunità e di fare qualcosa di buono per l'ambiente. La Foresta della Diversità è stata piantata in un fine settimana da 20 volontari entusiasti. I numerosi effetti positivi della creazione di una piccola foresta in una zona residenziale ricadono direttamente sulle persone residenti: le piccole foreste sono un luogo di ricreazione, migliorano la capacità del suolo di trattenere l'acqua e formano piccoli e potenti pozzi di CO₂ che garantiscono un'aria più pura nelle zone urbane. Una piccola foresta contribuisce anche a mitigare l'aumento delle temperature e quindi assicura un ambiente migliore e più vivibile per i cittadini.

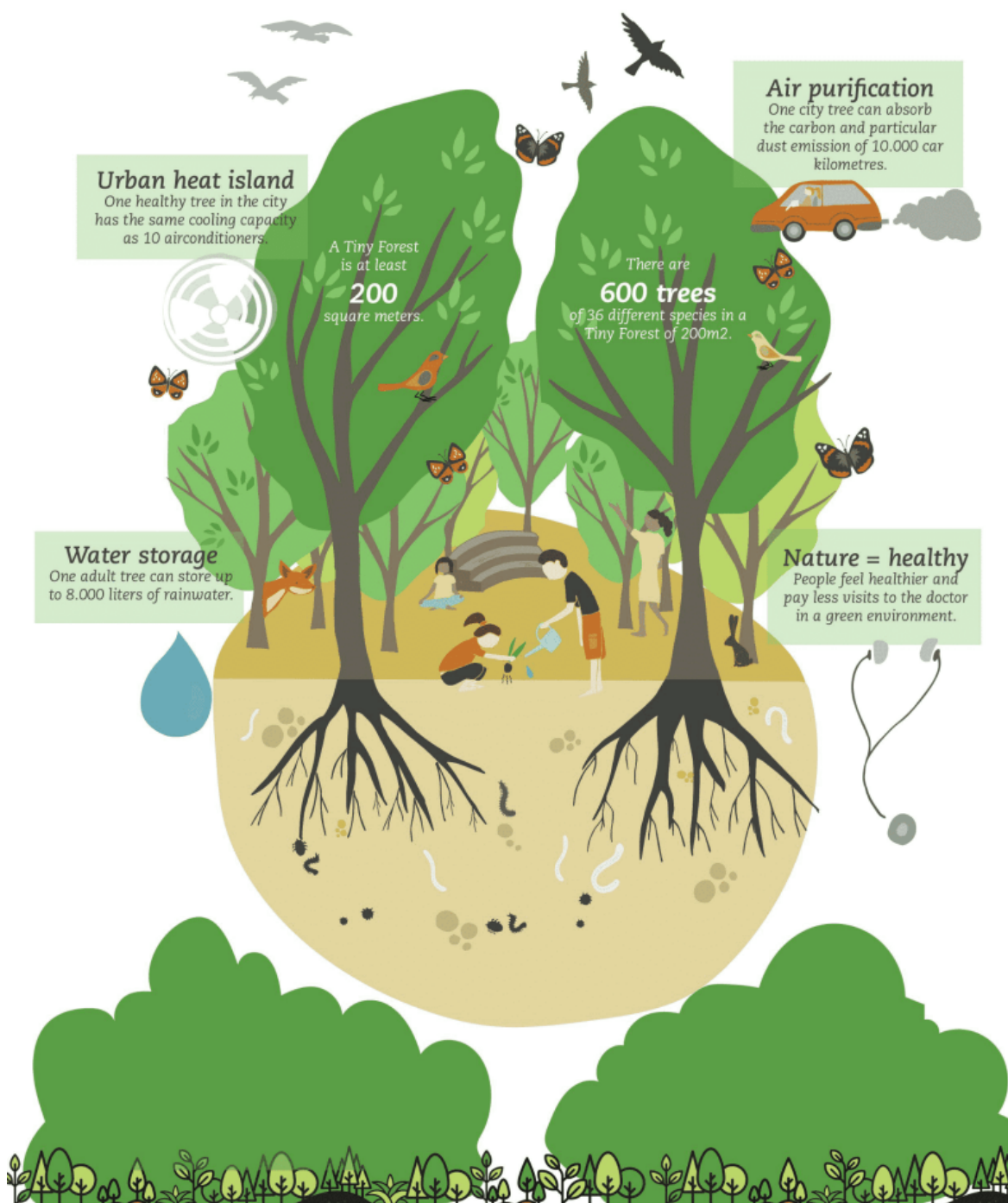
REPLICABILITA'

Questo tipo di foresta urbana si basa su una metodologia speciale sperimentata per la prima volta dallo scienziato giapponese Dott. Akira Miyawaki. I due studenti Stefan Scharfe e Lukas Steingässer insieme ad altri due studenti hanno fondato un'associazione per creare altre piccole foreste. Con il progetto UNITY DIGGING 2021 - TINY FORESTS, stanno cercando di implementare diversi progetti di Piccole Foreste finanziati da donatori in collaborazione con altri studenti su terreni pubblici. Anche altre città tedesche hanno deciso di implementare il progetto della piccola foresta: diverse mini-foreste sono previste a Darmstadt. Una piccola foresta è attualmente in fase di creazione nell'area del bio-supermercato Alnatura e non sarà l'unica.

La foresta creata nei locali dell'azienda Alnatura a Darmstadt è come una foresta creata normalmente dalla natura, anche se su piccola scala. In questo modo, però, le persone contribuiscono alla creazione: rimuovono la terra e riempiono i buchi con materiali organici e compost, piantano semi di diverse specie. La foresta ospita 36 specie di piante diverse.

CONCLUSIONI

Attualmente stiamo vivendo una delle più grandi estinzioni di specie della storia. Le cause sono i cambiamenti climatici e la perdita di habitat naturali determinati dall'utilizzo antropico del territorio. L'uomo moderno si sta allontanando sempre di più dalla natura e quindi sta perdendo anche la spinta a proteggerla e rigenerarla in modo coerente. Il concetto di „Piccola Foresta” offre un approccio olistico per contribuire alla creazione di un futuro sostenibile.





BUDAPEST FATÁR – UN INVENTARIO DI ALBERI A BUDAPEST

DESCRIZIONE

BP FATÁR è un database e un'applicazione gratuita per l'inventario di alberi e parchi pubblici che fornisce una mappa per la conoscenza e l'uso consapevole dei parchi nella capitale d'Ungheria. I tre elementi principali dell'applicazione riguardano l'inventario degli alberi, dei Parchi e delle Aree Locali Protette della Città di Budapest.

Il database non è ancora completo e deve essere ampliato. Attualmente contiene i dati di 80.000 alberi e 38 aree protette, mentre l'inventario dei parchi elenca 85.000 oggetti viventi e non (prati, utenze, arredo urbano, elementi dei parchi gioco, fontanelle, ecc.) situati nei 4,5 milioni di metri quadrati di verde dei principali parchi della capitale.

L'applicazione mira a presentare e aggregare elementi di infrastruttura verde gestiti dalla città metropolitana e dai comuni limitrofi. Inoltre, gli utenti possono fornire suggerimenti, ad esempio indicare se un albero è malato e necessita di cure.

Gestione dello spazio verde

Comune:
Budapest

Luogo:
Budapest, Ungheria

Realizzatore del progetto:
Comune di Budapest

Data di realizzazione:
2019

Altre informazioni:
pagina web del realizzatore

Contatto:
Sándor Bardóczi

Organizzazione:
Comune di Budapest, capo architetto
del paesaggio

Si stima che 300.000 alberi siano di proprietà del comune di Budapest e altri 700.000 dei comuni dei distretti della capitale. L'obiettivo di FATÁR è, da un lato, realizzare una banca dati aggiornata su questo patrimonio arboreo e quindi pianificare la manutenzione e lo sviluppo del sistema degli spazi verdi.



D'altra parte FATÁR è uno strumento importante per educare i comportamenti dei cittadini nei confronti del patrimonio ambientale della capitale. Parte dei dati raccolti saranno resi pubblici tramite l'app BP FATÁR che consentirà ai decisori di monitorare i risultati parziali e determinare le azioni per un ulteriore sviluppo e finalizzazione del sistema. L'app mira anche a incoraggiare la cooperazione tra i comuni distrettuali, in modo tale che anche i loro dati possano essere inseriti nel data base.

Con l'aiuto del database, gli abitanti della città e gli amministratori possono scoprire chi possiede o gestisce un determinato albero/parco/area verde (il comune metropolitano o un comune distrettuale), in altre parole chi è responsabile della manutenzione e dello sviluppo di un dato elemento. Le responsabilità della gestione sono solitamente difficili da individuare a causa della struttura municipale a due livelli della capitale.

REALIZZAZIONE

BP FATÁR è stato lanciato nel 2019, sviluppato da FŐKERT Nonprofit Zrt (FŐKERT Metropolitan Horticultural Nonprofit Plc.), con il patrocinio del Comune di Budapest. I dati registrati e aggiornati settimanalmente da FŐKERT Nonprofit Zrt. vengono importati nell'applicazione da Info-Garden Kft. Le risorse economiche necessarie per avviare il progetto sono state fornite reinvestendo i proventi (60 milioni di fiorini ungheresi) della vendita di un sito in disuso di proprietà di FŐKERT. Ad oggi i dati sono stati raccolti da esperti attraverso sopralluoghi e coinvolgendo i comuni della capitale e diverse ONG, in particolare per la promozione del programma e dell'app associata.

Le difficoltà emerse nella realizzazione del progetto sono:

La Governance locale su due livelli – Dopo la caduta del regime la proprietà degli spazi pubblici nella città di Budapest è stata suddivisa tra i comuni del distretto e il comune centrale con una logica non sempre chiara. Di conseguenza la responsabilità della manutenzione di un determinato albero o superficie verde non è sempre evidente anche per gli stessi addetti ai lavori.

Dati mancanti - Non tutti i distretti di Budapest dispongono di dati locali/aggiornati/digitali su alberi e spazi verdi.

Consolidamento dei dati catastali - Gli inventari distrettuali non sono redatti secondo un unico sistema standardizzato, ciò rende lunga e difficile l'armonizzazione dei dati esistenti.

Tempo di rilevamento e tasso di obsolescenza - È difficile rilevare e mantenere aggiornata la mappatura arborea del database affidandosi solo ad una rilevazione manuale. Per velocizzare l'acquisizione dei dati, è attualmente in fase di sviluppo un software in grado di elaborare i dati 3D acquisiti da un laser scanner LIDAR, che potrebbe significativamente velocizzare l'acquisizione e l'aggiornamento dei dati.

Carenza di professionisti - Il numero di professionisti (sia nei settori del software che della cura degli alberi) impiegato da FŐKERT non è adeguato.

Finora il sistema è costato circa 100 milioni di fiorini.



ASPETTI INNOVATIVI

Diversità dei dati – Il sistema è in grado di fornire una diversificazione dei dati: dati sugli alberi (terminologia ungherese e latina, altezza, diametro del tronco, altezza del tronco, diametro della chioma; il valore calcolato per gli alberi protetti, la posizione esatta - strada, numero civico, coordinate); la quantità di prato; il valore, l'ubicazione e la proprietà delle attrezzature del parco, strumenti e strutture. Vengono scattate fotografie di ciascuno degli elementi registrati. Oltre ai dati di base, la scheda di rilevazione comprende anche le informazioni sui trattamenti fitosanitari, il grado di urgenza ecc.

Coinvolgimento della comunità - Qualsiasi utente può „segnalare un bug” sulle schede tecniche degli elementi dell'inventario. Gli utenti non solo possono segnalare problemi, come la necessità di cure, ma possono anche lasciare commenti positivi, ad esempio sugli uccelli che nidificano su un albero.

Ampliamento del database con informazioni geospaziali - Le misurazioni LIDAR saranno integrate nei dati dell'albero. Ogni 3 anni, l'azienda controlla le strade gestite a Budapest utilizzando un Software LIDAR (Light Detection and Ranging), con uno scanner tridimensionale. In un progetto pilota, il comune della capitale ha consegnato parte dei dati grezzi, compresi i dati relativi alle file di alberi piantati lungo le strade, a una start-up ungherese sulla base di quanto già fatto a Singapore, al fine di elaborare e estrapolare i dati finali. Considerando che un censimento manuale di un così grande volume di alberi (centinaia di migliaia) richiede troppo tempo, questo metodo di rilevazione digitale può accelerare notevolmente il processo (50.000 alberi/giorno) di preparazione e aggiornamento periodico dell'inventario.

FATÁR fornisce anche un'opzione community per gli utenti: possono segnalare errori nei dati inseriti, oppure se qualcosa sul posto è diverso dallo stato visualizzato nell'app, o anche se un albero ha bisogno di un trattamento. Ogni oggetto o albero nell'app ha la propria scheda tecnica ed è possibile segnalare eventuali discrepanze e contribuire all'aggiornamento dei dati. La segnalazione dell'errore viene inviata direttamente all'operatore o manutentore del sito.

Per i 155 alberi degni di nota del database, sono state fatte delle valutazioni per calcolare il loro valore. Un esempio su come promuovere il valore degli alberi e un incoraggiamento per le autorità locali a fare altrettanto con il loro patrimonio arboreo. Il calcolo del valore dell'albero determina il valore patrimoniale di un albero e il valore approssimativo dei servizi ecologici che fornisce nell'arco di un anno.



ANALISI SWOT

Facilità d'uso: l'app è molto facile da usare e si può accedere ad un grande numero di informazioni e di dati.

Uno strumento di tendenza che colma una lacuna: si tratta del primo inventario di alberi online in Ungheria, e, anche se incompleto, è accurato e può servire da modello per altri comuni.

Set di dati diversificato - Su ogni singolo elemento è disponibile una grande quantità di dati.

Proprietà pubblica suddivisa in due livelli – Dopo la caduta del regime la proprietà degli spazi pubblici a Budapest è stata distribuita tra i comuni del distretto ed il comune centrale senza una logica chiaramente distinguibile rendendo difficile in alcuni casi l'attribuzione delle responsabilità di manutenzione.

Dati mancanti - Non tutti i distretti di Budapest dispongono di dati locali/aggiornati/digitali su alberi e spazi verde.

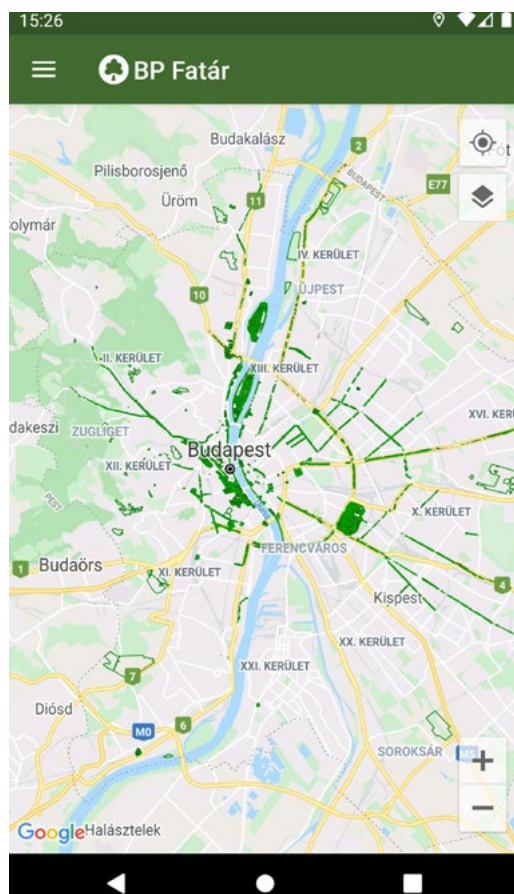
Banche dati divergenti - Gli inventari distrettuali non sono compilati secondo un sistema uniforme.

Di conseguenza, l'armonizzazione e la visualizzazione dei dati a livello distrettuale nel sistema FA-TÁR richiede tempo ed è complicata.

Tempi di rilevamento e tasso di obsolescenza - È difficile rilevare e mantenere aggiornato un database e mappare una popolazione arborea così ampia basandosi solo sulla rilevazione manuale.

Opportunità per lo sviluppo dei dati digitali - Al fine di accelerare l'acquisizione dei dati, il software è in fase di sviluppo per elaborare i dati 3D acquisiti da un laser scanner LIDAR, che potrebbe significativamente velocizzare l'acquisizione e la verifica aggiornata dei dati.

Carenza di professionisti e fondi - Il numero di professionisti (entrambi nel campo della gestione software e cura degli alberi) impiegato da FŐKERT non è adeguato; le risorse finanziarie e umane necessarie per migliorare il sistema sono scarse.



IMPATTO SOCIALE

Gli alberi rappresentano un valore! - Il principale vantaggio sociale del programma consiste nel promuovere il valore degli spazi verdi e degli alberi. L'opportunità di partecipazione comunitaria - segnalare mancanze e caratteristiche - aiuta a mantenere e migliorare lo stato degli spazi verdi.

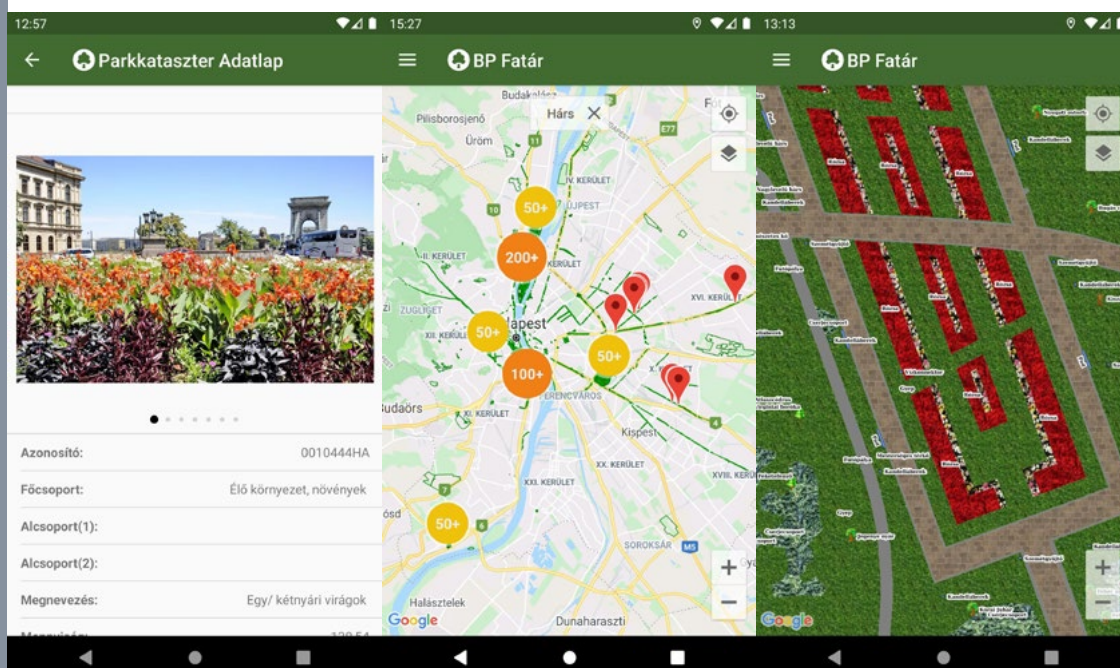
REPLICABILITA'

Esperienze simili non sono state per il momento replicate in nessuna delle principali città del paese. Il sistema di scanner 3D LIDAR utilizzato per lo sviluppo del progetto, per l'accelerazione e l'automazione dell'acquisizione e della gestione dei dati, è fornito da una start-up. Dopo Singapore, Budapest è la seconda città a supportare lo sviluppo del database. La diversità dei dati, l'elemento comunitario e il LIDAR utilizzato per il suo sviluppo potrebbero diventare una buona pratica anche a livello internazionale.

CONCLUSIONI

L'inventario e l'app degli alberi FATÁR di Budapest è un'iniziativa innovativa in Ungheria che può contribuire allo sviluppo di questo tipo di inventari in altri comuni ungheresi. Sebbene il database sia ancora incompleto, diversi elementi possono essere ritenuti esemplari anche a livello internazionale, quali:

- La Diversità dei dati, compresa l'indicazione del valore degli alberi;
- La partecipazione e il contributo della comunità: gli utenti dell'app possono dare suggerimenti e informazioni;
- Il coinvolgimento della tecnologia geospaziale - l'uso di applicazioni geospaziali innovative per lo sviluppo del database e per l'aggiornamento dei dati.





FORESTA CONTINUA (“DAUERWALD”) NELLA ZONA CENTRALE DI BAKONY

DESCRIZIONE

Ai piedi dell'Alto Bakony, il Comune di Pápateszér, con una popolazione di 1200 abitanti, ha deciso, con il sostegno della comunità locale, di rigenerare un'area vicino al centro del paese come una foresta permanente seguendo il metodo selvicolturale “Dauerwald” (metodo selvicolturale utilizzato nella tenuta di Bärenthoren nel nord della Germania). L'iniziativa è stata promossa grazie al supporto di WWF Ungheria e Climate Protection Alliance, verso la fine del 2019 quando le due organizzazioni ambientaliste si sono avvicinate al villaggio alla ricerca di un'area adatta alla creazione di un habitat semi-naturale. L'opportunità offerta ha incontrato la visione dell'amministrazione del villaggio che era in procinto di acquistare e recuperare un terreno come bene comune. I fondi necessari per lo sviluppo sono stati forniti dalla Banca nazionale d'Ungheria, che ha voluto compensare l'impatto ambientale e l'anidride carbonica prodotta nel corso di una conferenza internazionale nel 2020. Pápateszér è il primo Comune in Ungheria dove è stato sperimentato un progetto di tale portata. Sebbene vi siano numerose iniziative di compensazione dell'inquinamento da CO2 attraverso la piantumazione di alberi, il progetto di Pápateszér è il primo che prevede la creazione di habitat semi-naturale, l'impegno del comune per la messa a disposizione del terreno e per la manutenzione: la foresta a copertura permanente („Dauerwald”) è più di un semplice spazio verde.

Gestione dello spazio verde

Comune:
Pápateszér

Luogo:
Pápateszér, Markovics u. and Jókai u.

Realizzatore del progetto:
Comune di Pápateszér, Ungheria

Anno di realizzazione:
2020

Ulteriori informazioni:
Articolo sulla pagina della “Hungarian Climate Alliance”

Contatto:
Béla Völfinger, il sindaco

Organizzazione:
comune di Pápateszér

Email:
papateszer.onkormanyzat@gmail.com

Telefono:
00 36 20 288 7205

Gli spazi verdi comunali rivestono un ruolo molto importante nel contrasto al cambiamento climatico, sia in termini di adattamento che di mitigazione. Lo sviluppo degli spazi verdi municipali può contribuire infatti a migliorare le condizioni di vita della popolazione locale a partire dalla riduzione delle isole di calore.

Gli attori economici e le aziende sono oggi alla ricerca di strumenti per ridurre o porre rimedio al loro impatto ambientale. Le azioni di piantumazione degli alberi sono diventate quindi una pratica comune per la compensazione delle emissioni di carbonio. Sfortunatamente queste iniziative una tantum non sono sempre sostenibili, in molti casi gli alberi senza manutenzione e cura non sopravvivono.

L'obiettivo del WWF e della Climate Protection Alliance è invece quello di creare uno sviluppo duraturo che vada oltre la semplice piantumazione di alberi, volto a creare nuove aree verdi, un habitat naturale all'interno dei comuni. La gestione a lungo termine dello spazio verde è a carico della municipalità e della comunità locale. Il coinvolgimento attivo della comunità locale è fondamentale: la foresta è stata piantata con l'aiuto dei residenti locali che hanno contribuito alla creazione e manutenzione dell'area.

REALIZZAZIONE

Al termine del 2019 il WWF e la Climate Protection Alliance hanno pubblicato un invito a presentare proposte all'interno della loro rete di attori. L'obiettivo era quello di individuare un comune disposto a fornire 1-2 ettari di terreno per compensare l'impatto ambientale dell'evento internazionale della Banca Nazionale Ungherese. Per creare la foresta permanente secondo l'approccio „Dauerwald”, le ONG e il comune di Papateszér hanno sviluppato insieme una strategia in un'ottica di sostenibilità e resilienza:

- Le specie scelte sono autoctone, tipiche del paesaggio e con una maggior possibilità di resistere agli effetti estremi del cambiamento climatico.
- Favorendo una prospettiva a lungo termine, sono state scelte piantine molto giovani invece di piantumare piante pre-coltivate, in modo che la combinazione di specie crei un habitat naturale diversificato e favorevole anche per insetti impollinatori, rettili, anfibi, uccelli e piccoli mammiferi.
- La comunità locale svolge un ruolo importante nella creazione dello spazio verde ed è attivamente coinvolta nel suo sviluppo e manutenzione.

Il comune ha contribuito allo sviluppo del progetto acquistando e mettendo a disposizione un appezzamento di suolo pubblico. I costi aggiuntivi di questa operazione sono stati coperti in parte dalla Banca nazionale ungherese. Nel processo di ricerca del potenziale partner comunale, WWF e Climate Change Alliance hanno scoperto che le aree pubbliche adeguate sono in realtà poche. La ragione principale risiede nel fatto che i terreni idonei ma classificati come edificabili perderebbero valore se convertiti in aree verdi, provocando così una perdita nel bilancio comunale.

ASPETTI INNOVATIVI



La creazione di un habitat naturale anziché “solo alberi” – Negli ultimi anni sempre più operatori stanno cercando di compensare il loro impatto ambientale piantando alberi. In questo caso gli attori coinvolti non solo hanno piantato alberi, ma hanno creato un habitat naturale grande come due campi da calcio (un ettaro e mezzo) includendo una vasta gamma di fauna selvatica.

Miglioramento delle caratteristiche ambientali – Sono state interrate giovani piantine autoctone anziché piantine pre-coltivate. Ciò consente da una parte di creare più facilmente un habitat ed un ecosistema diversificato, dall'altra di risparmiare sui costi.

Compensazione dell'impatto aziendale – Le aziende più responsabili si stanno dotando di politiche di riduzione dell'impatto ambientale e/o dove non è possibile (es. viaggi aerei, conferenze) di compensazione della produzione di CO₂.

Le opportunità locali di riduzione delle emissioni di carbonio dovrebbero quindi ricevere una maggiore attenzione e risorse da parte delle aziende. Il modello innovativo Pápateszér offre un'opportunità che soddisfa le problematiche di sostenibilità a lungo termine, inoltre l'impatto può essere quantificato e misurato da indicatori ambientali (ad esempio, la quantità di anidride carbonica assorbita all'anno).

Partnership – La partnership è essenziale nel processo di compensazione. Le associazioni ambientaliste possono aiutare l'azienda ad individuare la comunità locale e/o il comune adatto, e a garantire la qualità dell'intervento, non sempre presente a livello comunale, specie nei piccoli centri.

Sensibilizzazione – La sensibilizzazione è una questione chiave per l'aumento degli spazi verdi nei comuni. I vantaggi degli spazi verdi ad alto tasso di biodiversità (ad es. foresta semi-naturale, apicoltura, ecc.), forniscono una vasta gamma di servizi ecologici che vanno evidenziati, non solo da un punto di vista ambientale ma anche da quello economico, sanitario e sociale.

ANALISI SWOT

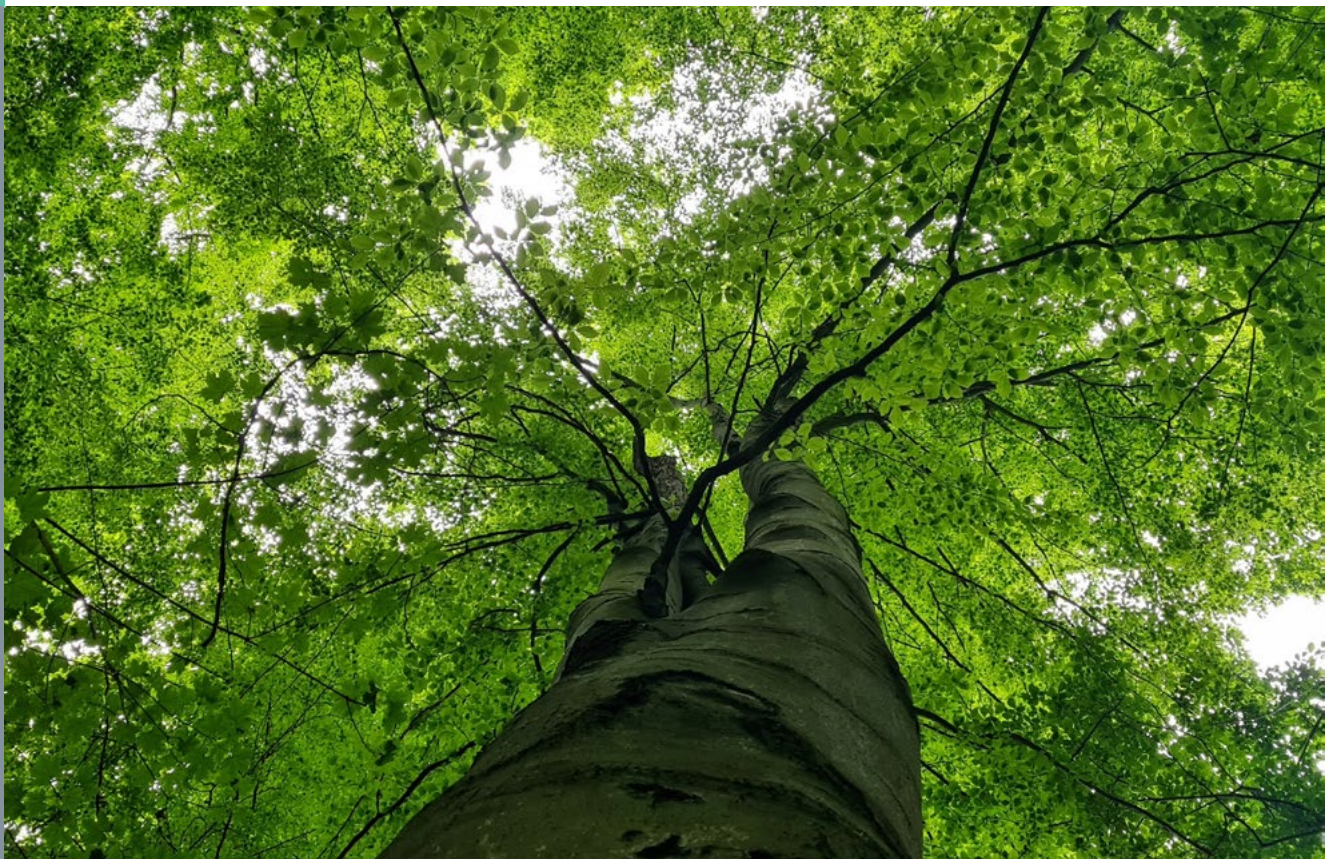
Scarsità di terreni adeguati – Destinare all'interno di un comune un terreno di almeno 1 ettaro per compensare il danno ambientale non è facile. Per questa ragione, sebbene molti dei comuni partner dell'Alleanza per il clima siano aperti alla cooperazione, la mancanza di terreni pubblici adeguati non favorisce lo sviluppo di progetti simili.

Svalutazione del sito – In particolare, l'adesione ad un progetto di questo tipo può essere ostacolata dalla svalutazione del terreno in seguito al cambiamento di destinazione d'uso. Se, ad esempio, un comune desidera rigenerare un'area dismessa e degradata adibendola a spazio verde, la riclassificazione del sito rappresenta una significativa perdita finanziaria, in quanto il valore dei terreni verdi è purtroppo di molto inferiore rispetto a quelli edificabili.

L'impatto della pandemia di COVID19 – Sfortunatamente, lo sviluppo del progetto è stato ostacolato dalle restrizioni imposte a causa della pandemia determinando la cancellazione di alcuni eventi comunitari.

La partecipazione della comunità ha funzionato particolarmente bene nel corso dello sviluppo del progetto. I residenti del comune sono stati favorevoli sin dall'inizio partecipando in gran numero alla piantumazione degli alberi e ai lavori forestali. La comunità è stata coinvolta anche nel percorso di pianificazione e co-progettazione dell'area.

Partnership a due livelli – Il successo del progetto è stato possibile grazie alla partnership. Da una parte il WWF e la rete dell'Alleanza per il clima hanno facilitato l'individuazione dei potenziali donatori per finanziare il progetto, dall'altra la rete locale dei comuni dell'Alleanza per il clima ha aiutato nell'identificazione di un'area adeguata. Inoltre la professionalità del WWF e dell'Alleanza per il clima ha contribuito a garantire la sostenibilità del progetto.



IMPATTO SOCIALE

L'impatto sociale della foresta naturale creata con il progetto è chiaramente positivo e potrà contribuire a migliorare le condizioni di vita locali a lungo termine. Il successo dell'iniziativa e la sua visibilità potrà portare alla creazione di nuovi habitat naturali o semi-naturali per comunità sostenibili.

REPLICABILITA'

Il progetto Papateszér può essere replicato in Ungheria così come all'estero. La risposta all'inquinamento e all'impronta di carbonio non deve essere intesa come un'attività una tantum come la piantumazione di alberi, deve comprendere una strategia più complessa e sostenibile: la creazione di un habitat comunitario.

Sulla base del modello di Papateszér, un progetto simile è stato avviato a Parasznya, un comune parte della Climate Protection Alliance. Anche in questo caso il progetto è sostenuto dal WWF e dall'Alleanza per la protezione del clima, il Comune di Parasznya e la ONG locale Holocene association.

L'area individuata si trova a 2 km dal centro di Parasznya, nella valle del fiume Galya. Un bosco di ontani di 1,5 ettari è stato istituito su un'area degradata, rovinata dalle precedenti attività minerarie di superficie, con il coinvolgimento attivo della comunità locale, tenendo conto delle caratteristiche dell'habitat e del paesaggio.

CONCLUSIONI

Riconoscendo l'importanza di mitigare il cambiamento climatico, sempre più aziende scelgono di compensare l'impatto ambientale delle proprie attività e/o eventi con progetti che aiutano a catturare e sequestrare l'anidride carbonica. Il progetto Pápateszér fornisce un modello innovativo e sostenibile concentrandosi sulla creazione e il mantenimento a lungo termine di una foresta semi-naturale con il coinvolgimento attivo della comunità locale, anziché una semplice operazione di piantumazione di alberi.





PRATO URBAN JUNGLE

DESCRIZIONE

Le città e le comunità urbane devono far fronte alle sfide legate alla scarsa qualità dell'aria, agli effetti delle isole di calore, ai rischi di alluvione, all'esclusione sociale e agli ambienti urbani degradati che influiscono negativamente sulla salute, qualità della vita e sicurezza dei cittadini delle città europee, in particolare tra le classi meno privilegiate. All'inizio del 2018, il Comune di Prato ha adottato una nuova strategia per la forestazione urbana, volta a contrastare il consumo di suolo e ad incentivare strategie per il recupero e il riutilizzo di aree ed edifici esistenti. Nell'ambito di questa strategia, il progetto Prato Urban Jungle (PUJ) mira a promuovere la progettazione urbana creativa e visionaria per ri-naturalizzare i quartieri di Prato

in modo sostenibile e socialmente inclusivo. A tal fine, in quattro aree specifiche della città verranno sviluppate le giungle urbane come soluzione innovativa per affrontare i problemi di uso sostenibile del territorio all'interno della città. Le 4 aree identificate sono caratterizzate da inquinamento, alta densità di traffico, fragilità economica e/o sociale, siti abbandonati o aree industriali dismesse. Le „giungle urbane” sono aree ad alta densità di verde, immerse nella struttura urbana, che moltiplicano la capacità naturale delle piante di abbattere gli inquinanti, ripristinando allo stesso tempo il suolo e lo spazio inutilizzati per la fruizione della comunità, trasformando le aree marginali e in decadimento in hub attivi verdi.

Gestione del verde urbano, sviluppo e mantenimento di foreste urbane.

Città:
Prato

Luogo:
4 siti pilota a Prato
Quartiere Soccorso, Consiag- Estra (edificio privato)
Quartiere San Giusto, edificio EPP, via Turchia
Macrolotto Zero, mercato coperto via delle Pleiadi, area commerciale

Responsabile del progetto:
Comune di Prato

Data di realizzazione:
progetto in corso

Ulteriori informazioni:
Sito di Prato Urban Jungle
Facebook

Contatto:
Letizia Benigni (Unità di Staff Sportello Europa)

Email
PEC comune.prato@postacert.toscana.it
pratourbanjungle@comune.prato.it

Tel:
+39 0574 18361 +39 0574 1835978

I QUATTRO SITI PILOTA DEL PROGETTO

Quartiere Soccorso, edificio Estra (società privata) e dintorni: ubicati in un'area urbana complessa con il passaggio giornaliero di circa 50.000 veicoli. L'intervento si concentra sulle facciate verdi, sul tetto e sul parcheggio esterno, compresa la demineralizzazione del suolo e la creazione di parcheggi dedicati alla mobilità sostenibile.



Quartiere San Giusto: gli edifici PPE (pubblici) sono situati in un'area urbana ad alta popolazione e grande aree verdi, caratterizzate dalla presenza di social housing. Il complesso PPE comprende 102 unità abitative pubbliche e l'intervento mira a restituire alla comunità suoli naturali e spazio pubblico, compresi alberi, piante e natura viva, innestati su edifici esistenti riducendo le superfici mineralizzate, assorbendo numerose tonnellate di CO2. Per le facciate degli edifici verranno installate strutture costituite da cavi di acciaio ancorati ai prospetti ciechi che consentono la crescita di piante rampicanti e la creazione di innovativi sistemi di protezione solare verde sulle facciate esposte a sud, in grado di mitigare la temperatura e raffreddare le superfici dei complessi esistenti. Uno degli obiettivi del progetto è irrigare le specie rampicanti che rivestiranno principalmente le facciate con acqua piovana recuperata. L'intervento si occupa anche della creazione di spazi sociali comuni dedicati ad attività collettive e ricreative. L'area di parcheggio sarà interessata da una demineralizzazione dei suoli che trasformerà la pavimentazione in una superficie permeabile.



Quartiere Macrolotto Zero: Nel quartiere storico caratterizzato da spazi sottoutilizzati (ex zona industriale), verrà costruito un mercato cittadino con facciate ricoperte da piante e l'aria sarà purificata dalla più grande Air Factory mai costruita. Sarà possibile consumare prodotti locali e godere dei benefici di uno spazio rigenerato dalle piante. Questi interventi genereranno benefici in termini di regolazione del microclima ambientale, mitigazione della temperatura, qualità dell'aria, isolamento termico e acustico e regolazione delle acque piovane.



Area commerciale: Questo intervento si articola in più parti: una serra urbana ad alte prestazioni per la produzione di piante a Km0, un'area ristoro realizzata con vecchi contenitori industriali, un'area dedicata ad eventi musicali o culturali.

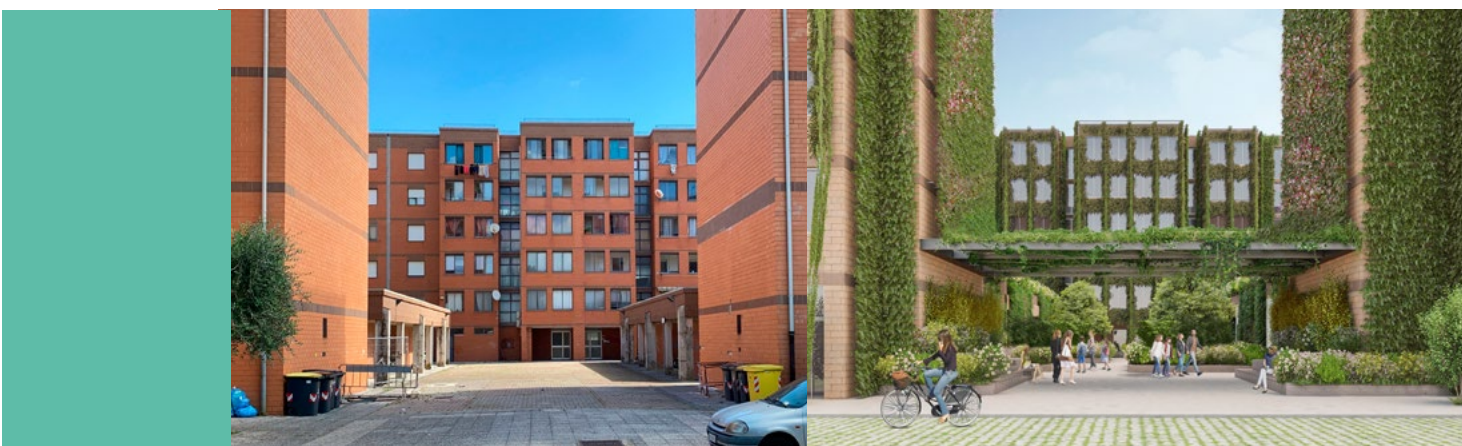
Il progetto fornirà un nuovo approccio strategico alla pianificazione urbana che, coinvolgendo le parti interessate attraverso una piattaforma digitale e un modello di governance innovativi, potrà supportare uno sviluppo del verde urbano più inclusivo nelle città.

I 4 progetti pilota adotteranno quindi un approccio guidato dalla comunità per progettare, sviluppare e mantenere le giungle urbane, attraverso la creazione di Green Hub o comunità di stakeholder, cittadini, imprese, organizzazioni della società civile.

ASPETTI INNOVATIVI

Le giungle urbane vanno oltre i comuni approcci forestali urbani proponendo la creazione di aree ad alta densità di verde attraverso un innovativo percorso di co-design che migliora la resilienza della città e crea paesaggi urbani sostenibili.

Le attività di monitoraggio ambientale, sviluppate dal CNR (Consiglio Nazionale della Ricerca), sono focalizzate sullo sviluppo di strumenti e tecnologie per misurare gli interventi di NBS. Attraverso l'installazione di una serie di centraline (AIRQino), sviluppate dai ricercatori del CNR, lo stato dell'ambiente e la qualità dell'aria saranno monitorati, prima, durante e dopo gli interventi di riforestazione, con un ex-ante ex-post in grado di quantificare i benefici degli interventi. L'AIRQino fornirà dati aperti e a disposizione dei cittadini, e costituirà un modello di rete osservativa a basso costo, anche replicabile in altri ambiti e contesti e può essere gestita anche dai cittadini stessi o da altre associazioni della zona.



Attraverso lo sviluppo di un modello matematico in logica “digital twin”, ovvero un gemello virtuale della porzione del tessuto urbano oggetto degli interventi, verrà creato un ambiente virtuale continuamente connesso a quello reale attraverso le reti di sensori, ed in grado di simulare sia il contesto reale che scenari virtuali contenenti nuove idee e nuovi progetti per la futura espansione della riforestazione. Il CNR svilupperà anche tecnologie e interventi mirati sulla matrice del suolo, in grado di monitorare e ripristinare i livelli di fertilità e biodiversità dei suoli compromessa da molti anni di pavimentazione impermeabile, che sarà restituita ad una condizione di contatto naturale con l'atmosfera (attraverso ad esempio la desigillatura di aree di parcheggio).

IMPATTO SOCIALE

L'approccio PUJ è altamente partecipativo, la pianificazione urbana è co-progettata con l'aiuto dei cittadini, e facilitata dall'uso di piattaforme digitali, che aprirà la gestione alla comunità, aumentando l'inclusione e promuovendo una sostenibilità diffusa dell'ambiente urbano. Sono inoltre previste attività di formazione e sensibilizzazione rivolte ai cittadini.

REPLICABILITA'

Il progetto PUJ e l'approccio di codesign, l'utilizzo di NBS integrato può essere fonte di ispirazione e replicato in molte altre città.



CONCLUSIONI

L'approccio Prato Urban Jungle è integrato nelle linee guida per le città europee per l'attuazione di strategie forestali urbane e per l'uso di Nature Based Solutions e Plant Based Solutions in architettura. Le NBS sono sempre più viste come una soluzione alle sfide dell'uso del suolo nelle città. Le NBS possono favorire urbanizzazioni sostenibili, ripristinare ecosistemi degradati, migliorare l'adattamento e la mitigazione dei cambiamenti climatici e aiutare la gestione del rischio e la resilienza. Inoltre, rimodellando l'ambiente urbano, le NBS possono migliorare l'inclusività, l'equità e la vivibilità, rigenerando i quartieri svantaggiati, migliorando la salute e la qualità psicofisica e della vita dei cittadini, riducendo la violenza e le tensioni sociali attraverso una migliore coesione sociale, soprattutto per i gruppi più vulnerabili.



RETE CLIMA FORESTAZIONE ITALIANA®

DESCRIZIONE

Milano è la capitale economica italiana. Con i suoi 1,5 milioni di abitanti, è la seconda città più popolosa d'Italia e la più grande metropoli del nord Italia.

A causa di questa particolarità, l'aria di Milano è la più inquinata in Europa, come il bacino della Ruhr in Germania. Inoltre, l'isola di calore urbana è uno dei maggiori problemi da affrontare, e spesso le piene dei due fiumi che attraversano la città, Seveso e Lambro, provocano grossi danni.

Per risolvere questi problemi, la Riforestazione Urbana è la soluzione più economica, in particolare nelle aree suburbane e nei parchi urbani. Parco Nord Milano è un esempio. Con i suoi oltre 600 ettari, di cui circa 100 ettari di boschi, è considerato un "polmone verde" per la città di Milano.

Gestione dello spazio verde

Città:
Milano

Luogo:
Parco Nord Milano

Realizzatore del Progetto:
Rete Clima - Parco Nord Milano

Data di realizzazione:
dal 2015 – in corso

Altre informazioni:
Sito del progetto

Contatto:
Pietro Acrami

Organizzazione:
Rete Clima

Email:
pietro.acrami@reteclima.it

Tel.:
+39 3383404357

STORIA

Gli obiettivi della forestazione urbana e periurbana sono diversi e numerosi, e rispondono all'esigenza di proteggere gli spazi non urbanizzati, preservando i valori naturalistici e paesaggistici e il contenimento del consumo di suolo.

Il progetto intende offrire una progettualità concreta, rivolta alle Aziende che vogliono piantare alberi impegnandosi in campo ambientale sia per il miglioramento della qualità del territorio urbano, magari vicino alla propria sede Aziendale (o anche presso la propria sede), sia per contrastare il cambiamento climatico. Un'opportunità per lavorare sul territorio nazionale in affiancamento ai progetti di carbon offset finalizzati a neutralizzare le emissioni di gas serra di prodotti, servizi, eventi, Organizzazioni ed Aziende, con rilascio dello specifico carbon label.



REALIZZAZIONE

Rete Clima realizza nuovi progetti forestali urbani nazionali aperti al finanziamento di Aziende, con finalità compensative e di rinaturalizzazione territoriale, come strategia per una concreta attuazione della CSR e della responsabilità ambientale delle Aziende. Queste attività forestali, che comportano la piantumazione e la manutenzione degli alberi in Italia, generano numerose benefici a livello ambientale, territoriale, climatico. Contribuiscono inoltre ad aumentare la consapevolezza delle persone e delle aziende attraverso il coinvolgimento diretto dei dipendenti e degli stakeholder nelle attività forestali.



Rete Clima ha realizzato un Protocollo Forestazione Italiana (Protocollo Tecnico Forestale Italiano) fornendo:

- Conformità ai requisiti delle buone tecniche forestali (come la corretta pianificazione, la costruzione di piante forestali a forma naturale, l'uso di specie forestali autoctone e certificate, ecc.)
 - Rispetto delle normative forestali e ambientali vigenti nel sito di forestazione
 - Rispetto degli eventuali vincoli territoriali e paesaggistici eventualmente presenti
 - Il mantenimento delle piante forestali create, fino alla maturità delle piante
 - La partecipazione diretta delle imprese e del territorio alle attività forestali
- Coinvolgimento della filiera orticola locale, sia per la fornitura di piante da posare e per i successivi interventi di manutenzione, al fine di generare benefici reali, concreti e duraturi per la comunità locale e i suoi territori

Questo progetto è incentrato sulla certificazione e miglioramento delle foreste: grazie al certificato forestale PEFC e alle successive azioni di gestione sul legno da sughero e sulle aree forestali circostanti, saranno generati nuovi servizi ecosistemici a favore sia della qualità del territorio sia della mitigazione climatica globale.

I progetti di rimboschimento vengono realizzati durante il riposo vegetativo delle piante, a fine inverno o nei primi giorni dell'autunno. I fondi sono forniti da aziende che vogliono tagliare le proprie emissioni di anidride carbonica o comunicare la propria sensibilità per l'ambiente e i cambiamenti climatici. I progetti sono realizzati con il supporto dei tecnici del Parco Nord Milano e, salvo il primo periodo di lockdown in Italia, la piantumazione coinvolge i dipendenti delle aziende e gli stakeholder.

ASPETTI INNOVATIVI

Il provvedimento è innovativo perché applica il protocollo Forestazione Italiana[®], della Gestione Forestale Sostenibile basato sull'utilizzo di alberi autoctoni, non più vecchi di 1 o 2 anni, e prevede la manutenzione delle piante, aspetto spesso sottovalutato, generando molti benefici a livello ambientale e climatico. E' inoltre incoraggiato il coinvolgimento della comunità attraverso la partecipazione diretta alle attività di forestazione dei dipendenti e degli stakeholder delle aziende che finanziano il progetto.

ANALISI SWOT

PUNTI DI FORZA:

il protocollo Forestazione Italiana garantisce una progettazione corretta e qualificata e alla manutenzione delle piante attraverso: irrigazione, sostituzione piante morte e taglio erbacce etc. Per almeno 5 anni sono garantiti i controlli sull'attecchimento della piantagione, l'assorbimento di CO2 e l'approvvigionamento dei servizi ecosistemici.

DEBOLEZZE:

Il principale punto debole di questo protocollo è la selezione delle specie. Con il cambiamento climatico, le specie autoctone che siamo abituati a piantare potrebbero non essere adatte perché potrebbero soffrire a causa dell'aumento della temperatura e la minore frequenza delle piogge.

OPPORTUNITÀ:

La maggiore opportunità del protocollo Forestazione Italiana è la facilità di replica. E' possibile creare una nuova foresta in qualsiasi spazio disponibile, se è abbastanza grande da giustificare i costi di impianto.

MINACCE:

La minaccia principale è il cambiamento climatico già menzionato, in particolare lo spostamento dell'habitat dei parassiti chiave. Si devono combattere nuovi parassiti, probabilmente dannosi, che potrebbero causare gravi danni alle piante.

IMPATTO SOCIALE

I dipendenti e le parti interessate delle società finanziatrici partecipano alla piantumazione, promuovendo azioni di team building green. Inoltre, con la forestazione i cittadini e le cittadine che abitano nelle prossimità del progetto potranno migliorare la propria qualità di vita e godere di risorse naturali e boschi.



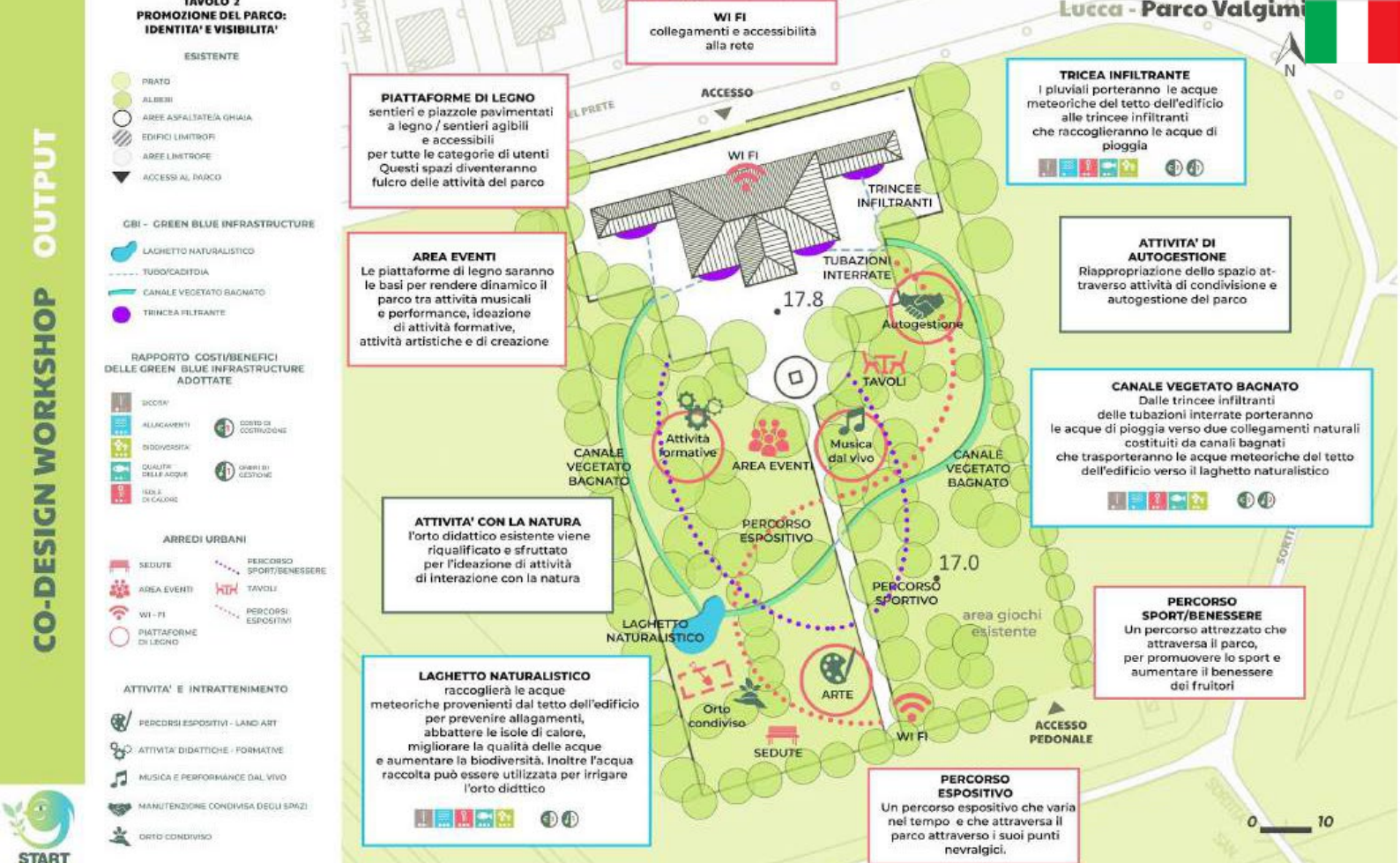
REPLICABILITA'

La replicabilità è uno dei punti di forza del protocollo Forestazione Italiana: possono essere piantati alberi e cespugli ovunque, purché non si sottragga terra ai contadini locali. Per evitare ciò, le istituzioni sono coinvolte nell'individuazione di terreni idonei al rimboschimento.

CONCLUSIONI

Il protocollo "Forestazione italiana" non è applicabile sempre allo stesso modo: la raccomandazione più importante è quella di adattare la pianta forestale alle condizioni ambientali di un determinato contesto. E' necessario piantare gli alberi "giusti" nei luoghi adatti e creare così un ambiente veramente resiliente ai cambiamenti climatici.





START PARK

DESCRIZIONE



Le aree verdi pubbliche e private non sono progettate per adattarsi agli impatti del cambiamento climatico, in particolare per quanto riguarda il ciclo dell'acqua. Inondazioni, siccità e isole di calore sono le principali minacce nelle aree urbane.

Start Park affronta la sfida del Cambiamento Climatico attraverso un processo partecipato che ruota attorno a tre aspetti principali:

un processo di co-design e gamification focalizzato sul ruolo attivo dell'intera comunità coinvolta;

la misurazione dell'impatto socio-economico attraverso gli indicatori dello Start Park Factor;

Infrastrutture Blue-Green (GBI) in grado di fornire molteplici benefici ai cittadini e cittadine e all'intero ecosistema della città.

Start Park è il co-design di infrastrutture green-blue nei parchi urbani per rendere le comunità più resistenti ai cambiamenti climatici e agli eventi atmosferici estremi. Il progetto Start Park valorizza il design e l'architettura obsoleti degli spazi verdi cittadini attraverso l'uso di Nature Based solutions.

Gestione del ciclo dell'acqua

Città:

Prato, Lucca

Luogo:

Prato - Giardini di Prossimità, Via Nenni, 1, 59100 Prato // Lucca - Parco Valgimigli, 55100 Lucca

Realizzatore:

Codesign Toscana e Iridra srl
Start Park Prato: Prato, CUT (Circuito Urbano Temporaneo), Riciclidea
Start Park Lucca: Lucca, ASP Carlo Del Prete

Data di realizzazione:

2019 – in corso

Altre info:

Sito del progetto
Facebook
Twitter
Instagram

Contatto:

Marco Berni

Email:

info@startpark.org

STORIA

Start Park nasce come concept durante il Climathon 2017 promosso da Climate-KIC e organizzato grazie alla collaborazione tra GreenApes, Codesign Toscana e Impact Hub Firenze. In quell'occasione i team multidisciplinari si sono sfidati a creare, in 24 ore, soluzioni innovative per la mitigazione degli effetti del cambiamento climatico e degli eventi meteorologici estremi. In particolare la sfida progettuale, nella categoria "Resilienza e acqua" si poneva il problema di: "Come possono i cittadini e gli attori locali a contribuire ad aumentare la resilienza della città per affrontare i sempre più frequenti eventi climatici estremi (dal periodo di siccità agli eventi meteorici intensi)?". Da questa sfida il gruppo ha ideato un sistema che univa l'interesse pubblico/privato e facilitava la crescita di parchi urbani resilienti insieme allo sviluppo di una consapevolezza condivisa sulla crisi climatica. Il progetto promuove la consapevolezza dei cittadini e delle cittadine rispetto al cambiamento climatico, la cittadinanza attiva attraverso il co-design e mira a creare economia e valore per gli stakeholder privati e pubblici.



ASPETTI INNOVATIVI

Start Park è il primo progetto in Italia che unisce la partecipazione della comunità a un concreto processo di co-progettazione. Start Park, infatti, segue i 5 punti del pensiero di co-design (Empatia, Definizione, Ideazione, Prototipazione, Test) e contribuisce a diffondere consapevolezza nelle comunità locali sui cambiamenti climatici, offre esperienze di co-design e gamification. Attraverso questo processo, le comunità possono ripensare il proprio ambiente, quartiere e possono agire concretamente per migliorarlo.



Start Park pone l'attenzione sul ciclo dell'acqua, e anche il progetto stesso è un ciclo: nella prima parte le comunità locali ricevono informazioni (analisi e studi) che aumentano la loro consapevolezza sui cambiamenti climatici e sugli impatti a livello locale poi iniziano a pensare come migliorare il proprio ambiente. Successivamente il comune realizza il progetto Start Park e la comunità può concretamente percepire il risultato del proprio impegno nel quartiere di riferimento.

Inoltre, il riposizionamento e il ripensamento delle aree verdi, possono avere un forte impatto sulla resilienza ai cambiamenti climatici e l'infrastruttura blue-green (GBI) è in grado di fornire molteplici benefici ai cittadini e cittadine e all'intero ecosistema della città.

IMPATTO SOCIALE

Un altro aspetto innovativo di Start Park è la misurazione dell'impatto socio-economico: infatti, Start Park Factor è un indicatore che combina dati empirici e impatto sociale, culturale, ambientale e che può dare un feedback reale sul progetto. Inoltre, unire le persone per pensare a come migliorare il proprio ambiente può creare un senso di comunità più forte.



REPLICABILITA'

L'intero progetto è online e open source. Il team di Start Park ha una vasta esperienza in merito al progetto, ma ognuno può replicarlo da solo senza bisogno di coinvolgere il team originario. Un prototipo di Start Park è stato realizzato nella città di Prato, Italia, coinvolgendo sia la comunità locale che il comune, e ora si sta attuando nella città di Lucca. Il team di professionisti di Start Park sta cercando di replicare il progetto in molti altri comuni italiani.

CONCLUSIONI

StartPark è un ecosistema per la progettazione di parchi urbani resilienti ai Cambiamenti Climatici grazie alle Nature Based Solutions e allo sviluppo di comunità attive sul territorio. Ricerca (studi di fattibilità), Co-design, gamification (carte Start Park) e coinvolgimento della comunità e valutazione dell'impatto (sociali, culturali, ambientali ed economici) sono gli elementi chiave del processo Start Park, nonché l'impegno dei Comuni locali e degli stakeholders (pubblici e privati).



ACQUA PER LE PERSONE E PER LA NATURA. PROGETTO DI RECUPERO A CLUJ-NAPOCA

DESCRIZIONE

Questa città nella regione della Transilvania occidentale fa risalire le sue origini all'insediamento dacico di Napoca nel II secolo d.C. Dopo la conquista romana della Dacia, fu ribattezzata Napoca e nel 124 d.C. ricevette il rango di "municipium". La città è progredita rapidamente socialmente ed economicamente e, durante il regno di Marco Aurelio, Napoca ricevette il titolo di „colonia”, lo status più alto per una città nell'Impero Romano. Il nome Cluj deriva da Castrum Clus, usato per la prima volta nel XII secolo per nominare la cittadella che circondava la città. Clus significa „chiuso” in latino e si riferisce alle colline che circondano la città. I mercanti tedeschi che arrivarono qui nel XII secolo ricostruirono le mura medievali di Clus, prima fatte di terra, in pietra, come conseguenza dell'invasione tartara del 1241. Conosciuta come Klausenburg dai tedeschi e Kolosvar dagli ungheresi, Cluj divenne Cluj-Napoca negli anni '70, quando il regime comunista aggiunse il nome del vecchio insediamento latino per sottolineare la sua origine daco-romana. Con una delle economie più vivaci del paese e una popolazione di circa 330.000, Cluj, è oggi una città vivace e un importante centro culturale. Le sei università statali e le università private fanno di Cluj-Napoca la città con la più alta percentuale di popolazione studentesca in Romania.

Infrastrutture per l'acqua piovana

Comune:
Cluj Napoca

Luogo:
Cluj Napoca

Realizzatori del progetto:
Iulius Group, City of Cluj Napoca

Data di completamento:
2005, 2007

Altre informazioni:
descrizione del Iulius Parc sulla pagina web di Cluj

Contatti:
György Anatta

Organizzazione:
Julius Grup
<https://www.iuliuscompany.ro/>

Email:
anettagyorgy.gy@gmail.com

STORIA



Il “Gruppo Iulius” intendeva offrire alla cittadinanza uno spazio verde organizzato secondo standard moderni, simile a quelli delle grandi città europee.

La città di Cluj è la seconda città della Romania dopo Bucarest, è la capitale della Transilvania e attraversando un momento di grande dinamismo e sviluppo ne ha pagato i costi in termini di riduzione degli spazi verdi e di aumento del traffico e dell’inquinamento. In particolare la parte occidentale della città ha visto dagli anni 90’ un importante sviluppo immobiliare e la costruzione di un grande complesso commerciale.

Il “Gruppo Iulius”, parte di questo complesso commerciale, ha proposto la creazione di un’area ricreativa con uno spazio verde ed una superficie d’acqua ottenendo un sostegno da parte delle istituzioni e della cittadinanza.

REALIZZAZIONE

La creazione del parco è stata quindi possibile grazie al coinvolgimento della città, del gruppo Iulius e sostenuta anche dai fondi dell’Unione Europea. “Iulius Parc” oggi copre una superficie di tre ettari ed ha rappresentato un investimento di oltre due milioni di euro.

La realizzazione del progetto, forse uno dei migliori esempi di verde urbano in Romania, ha richiesto 2 anni circa, tra il 2005 e il 2007. L’area verde di Iulius Parc costituisce un’oasi di verde e di relax: 10.000 mq di erba, un ponte pedonale sospeso sopra il lago, una pista ciclabile e podistica, numerosi percorsi per passeggiate e aree picnic attrezzate.

Gli interventi di riqualificazione e ripristino hanno comportato la rigenerazione della vegetazione attraverso la piantumazione di oltre 18.000 alberi e arbusti di varie dimensioni e circa 10.000 mq di prato.

ASPETTI INNOVATIVI



Il parco era necessario considerando che l'area è caratterizzata da numerosi edifici risalenti al periodo comunista e priva di zone verdi. La costruzione del centro commerciale è avvenuta parallelamente alla realizzazione del parco sul lago, oggi considerato come uno dei parchi più belli e moderni della Romania.

Il carattere innovativo di questo progetto in Romania è rappresentato dalla partnership tra pubblico (Comune della città) e privato.

SWOT ANALYSIS

Punti di forza:

Migliorato il benessere dei residenti

l'inquinamento atmosferico è stato notevolmente ridotto

la temperatura media estiva è scesa di qualche grado

molte specie di uccelli sono migrate nella zona, il lago è pieno di un varie specie di pesci.

Debolezza:

affollamento e ingorghi determinati dal successo del parco, in particolare in estate

Opportunità:

È un'opportunità per aumentare la superficie verde della città

Minacce:

i prezzi degli immobili sono aumentati notevolmente



IMPATTO SOCIALE



L'impatto sociale è evidente, le persone possono godere di un ambiente naturale, socializzare, rilassarsi nel pieno centro cittadino.

REPLICABILITA'



L'iniziativa può essere fonte di ispirazione ed essere replicata in altri contesti.

CONCLUSIONI



Crediamo che la buona prassi di Cluj Napoca sia tra gli esempi più interessanti di rigenerazione urbana e tra i parchi più belli costruiti negli ultimi 20 anni in Romania. Altre città potrebbero seguire l'esempio di Cluj, una testimonianza concreta su come sia necessario e possibile creare questo tipo di parchi all'interno delle città. Anche grazie alle sue politiche sul verde urbano Cluj è una delle città più all'avanguardia in Romania in grado di competere con altre grandi città europee.



LA RIABILITAZIONE DELLE ZONE UMIDE UN PROGETTO DI RECUPERO DEL MEANDRO DI GALEȘTI

DESCRIZIONE

Il territorio del comune di Gălești si trova su entrambe le sponde del fiume Niraj e della sua valle, ad una distanza di circa 24 km dal capoluogo Tîrgu Mures, con un'altitudine media di 345 metri sul livello del mare. Confina da ovest con Livezeni e Păsăreni, a sud con il comune di Fântânele e Sângeorgiu de Pădure, a nord con la città di Miercurea Nirajului. È una zona collinare più o meno boscosa caratterizzata dal bacino del fiume Niraj in un territorio generalmente pianeggiante. Il territorio è composto da sette villaggi: Gălești, Troița, Bedeni, Sânvasii, Maiad, Adrianu Mic e Adrianu Mare.

I primi dati affidabili su Gălești risalgono al 1567, i primi sulla popolazione sono forniti da un censimento militare del 1600, e mostrano il libero status del villaggio Szekler, così come il fatto che le famiglie più ricche erano gli Ózdian e gli Szentiván. In particolare la storia del paese è strettamente connessa alla storia della famiglia Szentiván.

Al tempo del re Mattia, l'antenato di questa famiglia, György, era uno dei capi della Transilvania...

**Infrastrutture per l'acqua
piovana**

Comune:
Gălești

Luogo:
Gălești, Romania

Realizzatore/i del progetto:
Halkan Sports Association, Galesti
Commune City Hall, Focus Eco Center

Data di completamento:
2010

Altre informazioni:
Descrizione di Nyárádgálfalva su
Wikipedia;
descrizione di Nyárádgálfalva
sull'homepage di Nyárádmente

Contatti:
Nemet Zsolt

Organizzazione:
Galesti Commune City Hall

Email:
zsnemet@gmail.com

Telefono:
0040 745 320197

DESCRIZIONE

Il figlio di György, Zsigmond, costruì il palazzo Szentiváni e il luogo di nascita del poeta e politico Mihály Szentiváni nel 1501 a Nyárádgálfalva.

Il Comune vanta 5 Case della cultura (Găleşti, Szentháromság, Nyomát, Bede, Nagyadorján) e una biblioteca nel centro del paese. Le antiche tradizioni sono fedelmente conservate e ancora oggi rappresentate. I tradizionali costumi Szekler e le danze popolari caratterizzano quasi tutti gli eventi cittadini.

Oggi il comune ha problemi di approvvigionamento idrico: la scarsità d'acqua del fiume Niraj è un fenomeno costante.



STORIA

La mancanza di acqua era diventata un grosso problema per il villaggio e per la popolazione locale che dipende per l'approvvigionamento di acqua potabile dai pozzi che a loro volta dipendono dal livello delle acque sotterranee. Il livello delle acque sotterranee è diminuito negli ultimi anni a causa della regolarizzazione del fiume Niraj negli anni '70 che ha causato un abbassamento del livello dell'acqua di 2-3 metri.

La scarsità d'acqua e la mancanza di un'area ricreativa locale hanno portato alla realizzazione del progetto di recupero del meandro. L'obiettivo era quello di dar nuova vita al vecchio corso del fiume Niraj, aumentare la disponibilità di acqua potabile e creare le condizioni per la popolazione di poter fruire di attività sportive e ricreative.

La riabilitazione del meandro e dell'area circostante ha determinato l'aumento del livello delle acque sotterranee, la creazione di un'area di svago e la riabilitazione di un'area naturale per la fauna locale. Inoltre, il progetto ha contribuito alla realizzazione di due campi da calcio, un edificio con spogliatoio e un lago per la pesca. Attualmente vi si svolgono competizioni sportive, gare di pesca, sagre di prodotti tipici e mostre di artigianato locale.

REALIZZAZIONE



La riabilitazione del meandro è stata realizzata nel 2010 a Gălești per diversi motivi, tra cui la ritenzione delle acque, la cattura dell'acqua piovana, la conservazione dell'acqua per gli animali, la creazione di un piacevole luogo di svago per le persone, i pescatori ed i turisti.

La popolazione ha accolto con grande entusiasmo e interesse la nuova realizzazione. Il progetto è stato finanziato da un fondo del Ministero dell'Ambiente nato con l'obiettivo di sostenere la creazione di spazi verdi nelle aree rurali. Il sindaco di Galesti e il suo team avendo esperienza in progetti di risanamento idrico (es. villaggio Adrianu Mare, comune Galesti), sono stati attivamente coinvolti. Il supporto tecnico per i progetti di ripristino dell'acqua è stato garantito dall'organizzazione ambientale Focus Eco Center.

La rimozione dei rifiuti dal meandro costituiva uno dei problemi principali, in passato, infatti, il meandro era stato utilizzato come discarica dei rifiuti del villaggio. Dopo lo smaltimento dei rifiuti in un luogo più adatto, il terreno inquinato è stato bonificato e trasformato in un campo da calcio. Un'altra difficoltà riscontrata è stata la scarsa collaborazione con l'autorità garante delle acque, il loro progetto di regolazione fluviale si contrapponeva in parte al progetto di recupero e gestione delle zone umide.

Nella realizzazione del progetto è stato coinvolto l'intero villaggio. Oggi possiamo parlare di un sistema ben funzionante, pieno di vita, biodiversità, con diversi uccelli e pesci.

COMPONENTE INNOVATIVA

In generale la pratica di riabilitazione delle zone umide e in particolare del meandro in Romania è rara. L'Autorità per le acque si occupa prevalentemente della regolazione dell'acqua sin dagli anni 60 con diversi interventi, ad esempio per drenare il più rapidamente possibile l'acqua piovana, che oggi non risultano però adeguati a rispondere alle sfide del cambiamento climatico.

Il progetto di Galesti è innovativo perché è il primo progetto della zona di recupero di un'ex meandro che è stato deviato durante i lavori di regolazione dell'acqua negli anni '70. Inoltre, unisce il ripristino delle zone umide con un'area ricreativa.

Da un lato è un progetto di ripristino di una zona umida, per aumentare la biodiversità e sostenibilità ambientale, dall'altro promuove il coinvolgimento e la fruizione di un bene comune da parte della popolazione locale. Una visione che propone soluzioni semplici, con l'utilizzo di sistemi tradizionali.

ANALISI SWOT

Punti di forza:

il lago è molto importante per la gente del posto e in un insediamento relativamente piccolo costituisce un grande investimento. Un luogo rilassante adatto anche ad attività sportive e di pesca. Con la riabilitazione del meandro si è ripristinato un ecosistema vivo, con la presenza di uccelli, pesci e serpenti d'acqua.

Debolezza:

Necessità di una manutenzione continua.

Opportunità:

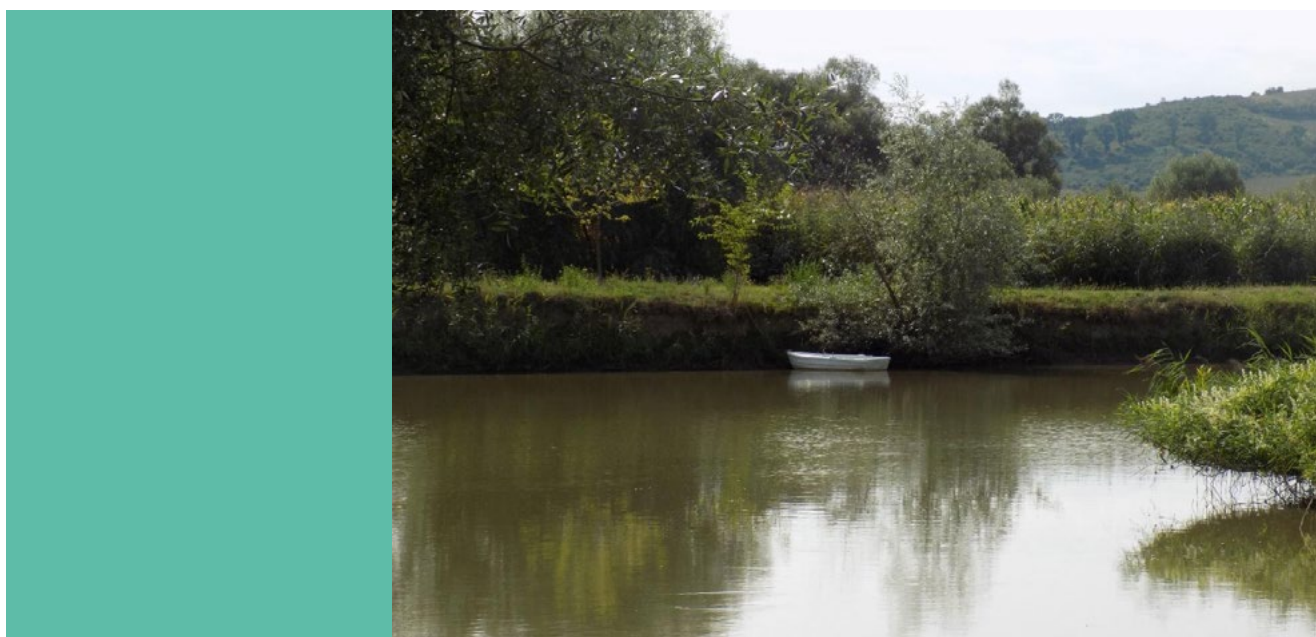
Sviluppo del turismo locale e sostenibile. La capacità di immagazzinare acqua del meandro è molto importante durante i periodi di siccità: il lago è molto utile sia come fonte di acqua potabile, sia per l'irrigazione dei terreni e per l'abbeveraggio degli animali.

Minacce:

Aumento delle zanzare. In periodi di grande siccità, il lago può anche prosciugarsi.

IMPATTO SOCIALE

L'iniziativa ha avuto un grande impatto sociale offrendo alla comunità un importante luogo ricreativo. La zona è adatta a diverse attività, come fitness, calcio, pesca. E' il posto ideale per gli amanti della natura che vogliono semplicemente rilassarsi o ritrovarsi in piccoli gruppi. La zona umida ripristinata ha anche aumentato il livello delle acque sotterranee garantendo in questo modo l'acqua nei pozzi limitrofi e la qualità dell'acqua.



REPLICABILITA'

L'iniziativa può essere replicata in contesti simili, dove sono stati tagliati i meandri a causa della regolarizzazione dei fiumi, per aumentare l'approvvigionamento idrico e la biodiversità con molteplici usi e vantaggi.

CONCLUSIONI

Il progetto rappresenta un importante esempio per altri villaggi. I sistemi di ritenzione delle acque dovrebbero svolgere un ruolo importante per le persone, gli animali e l'ecosistema in generale. In particolare come risposta alla scarsità idrica, questi sistemi possono essere utilizzati per aumentare il livello delle acque sotterranee, abbeverare gli animali, mantenere le aree agricole e, come in questo caso, sviluppare il turismo sostenibile.