



COMUNE
DI
AREZZO

Il Green City Accord (GCA) e il progetto GreenMe5 (GM5) per il Comune di Arezzo

DOCUMENTO INFORMATIVO

Aprile 2024

101113893_LIFE22-GIE-ES



Co-funded by
the European Union



LIFE GreenMe5



REGIÓN DE MURCIA
FEDERACIÓN
DE MUNICIPIOS



COMUNE
DI AREZZO



AYUNTAMIENTO DE
Cieza



HELSINGBORG



Ayuntamiento
de Murcia



VILNIUS



EUROVÉRTICE

Indice

1. Il Green City Accord (GCA): di cosa si tratta?	Pg. 3
Le fasi	Pg. 4
I pilastri	Pg. 5
2. Il Green City Accord ad Arezzo	Pg. 6
Pilastro Aria	Pg.7
Pilastro rumore	Pg.9
Pilastro acqua	Pg.11
Pilastro rifiuti ed economia circolare	Pg.13
Pilastro biodiversità urbana	Pg. 15
3. Il progetto GreenMe5 (GM5)	Pg.18
Le azioni	Pg.19
Azione pilota: ecopark	Pg. 20
Attività partecipative	Pg. 23



1. Il Green City Accord (GCA): di cosa si tratta?

Il Green City Accord (GCA) è **un movimento di città europee impegnate nella salvaguardia dell'ambiente** in relazione a 5 pilastri:

- Qualità dell'aria
- Acqua pulita e tutelata
- Biodiversità, parchi e aree verdi
- Rumore
- Economia circolare

Il GCA si allinea con altre iniziative intraprese dalle città europee e supporta l'attuazione del Green Deal Europeo e degli obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite.



COMUNE DI AREZZO

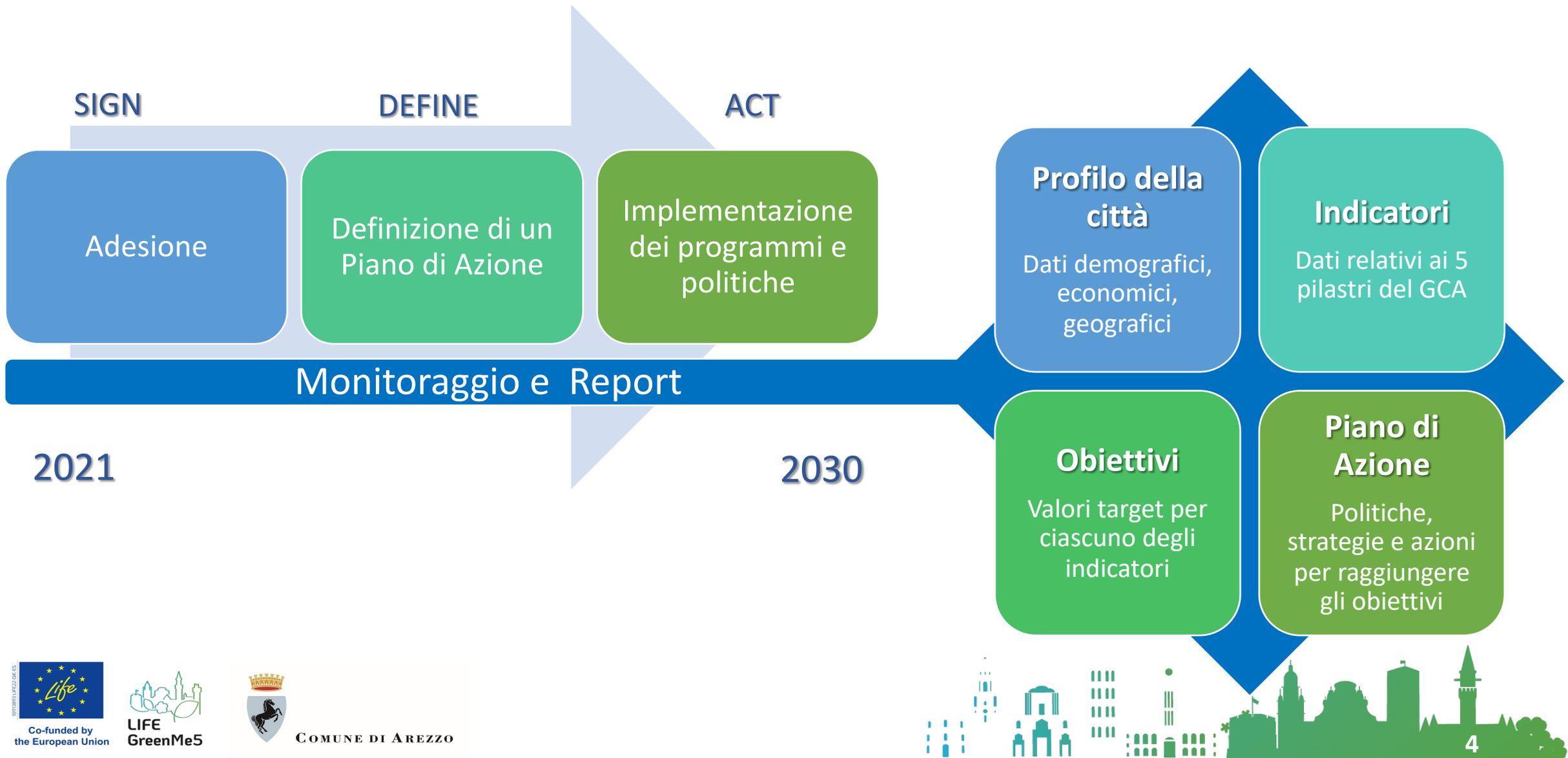
Sindaci e amministratori locali europei che sottoscrivono il GCA si impegnano **nella costruzione di una visione comune di futuro urbano in cui, entro il 2030:**

- *Le città saranno luoghi stimolanti in cui vivere, e metteranno al centro la salute e il benessere dei cittadini.*
- *Tutti i cittadini respireranno aria pulita, avranno accesso ad acqua pulita, parchi e aree verdi, e saranno esposti a minori rumori ambientali.*
- *L'economia circolare diventerà una realtà e i rifiuti saranno convertiti in risorsa grazie alla promozione di riuso, riparazione e riciclaggio.*

Chi aderisce si impegna ad analizzare la propria situazione attuale e **individuare a adottare ulteriori misure per raggiungere obiettivi specifici al 2030.**



Le fasi del Green City Accord



I pilastri del GCA



Qualità dell'aria



Acqua pulita e tutelata



Biodiversità, parchi e aree verdi



Rumore



Economia circolare

Per ogni pilastro vengono definiti:

- **Indicatori** da monitorare
- **Obiettivi** da fissare (sia generali che specifici per ogni contesto)
- **Azioni** da intraprendere per raggiungere gli obiettivi (specifici per ogni contesto) – **PIANO D'AZIONE**

Il GCA stabilisce un set di **indicatori obbligatori** attraverso i quali:

- Viene fissato il «punto di partenza» (**BASELINE REPORT**)
- Si fornisce evidenza dei progressi verso gli obiettivi
- I progressi possono essere collocati rispetto al percorso di tutte le città che hanno aderito all'accordo (benchmarking)

Il set di indicatori proposto dal GCA è stato testato su un gruppo di città sperimentatrici. Arezzo dispone dei dati necessari alla compilazione di 10 indicatori su 15.



2. Il Green City Accord ad Arezzo

Obiettivo del Comune di Arezzo:
diventare climaticamente neutrale entro il 2050, principalmente attraverso l'uso di fonti energetiche rinnovabili, sviluppando e integrando diverse strategie e misure di innovazione climatica per mitigare e adattarsi ai cambiamenti climatici.

Aprile 2021 - Il Comune sottoscrive il Green City Accord

Settembre 2022 - Il Comune aggiorna il PAESC (Piano d'azione per l'energia sostenibile e il clima) con i nuovi obiettivi climatici 2030-2050 – **NEUTRALITA' CLIMATICA**

Gennaio 2023 - il Comune diventa parte della Missione UE **“Adattamento al cambiamento climatico”** per promuovere nel territorio le misure necessarie e innovative per la **RESILIENZA CLIMATICA**.



GCA – Pilastro aria



Obiettivo generale

Le città si impegnano a migliorare sostanzialmente la qualità dell'aria nelle città conformandosi alle linee guida dell'OMS sulla qualità dell'aria, dunque evitando da subito il superamento degli standard europei di riferimento.

Indicatori

- 1. Livelli di concentrazione di $PM_{2,5}$** [media annuale più alta osservata nelle **stazioni di fondo (sub)urbane**]
- 2. Livelli quotidiani di concentrazione di PM_{10}** [numero più alto di giorni per anno in cui i livelli osservati nelle **stazioni (sub)urbane o di traffico** superano le raccomandazioni dell'OMS di $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$]
- 3. Livelli di concentrazione di NO_2** [media annuale più alta osservata nelle **stazioni di traffico**]

Azioni per un'aria più pulita

- Creare zone a basse o zero emissioni, attuando limitazioni o incentivi economici sui veicoli (come pedaggi stradali o parcheggi a pagamento) e sostenendo l'uso della bicicletta e dei veicoli elettrici.
- Rendere i trasporti pubblici più fruibili, accessibili e puliti.
- Contrastare l'inquinamento atmosferico partendo dal consumo di energia, promuovendo edifici a efficienza energetica con sistemi di riscaldamento e condizionamento verdi e impianti che impiegano energie rinnovabili.
- Monitorare regolarmente la qualità dell'aria in città e rendere i dati disponibili ai cittadini in modo facilmente accessibile e tempestivo.
- Sensibilizzare i cittadini sul tema dell'inquinamento atmosferico per aiutarli a ridurre la loro esposizione.



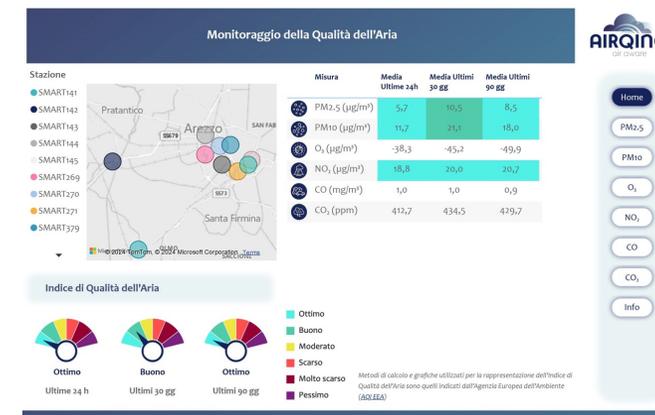
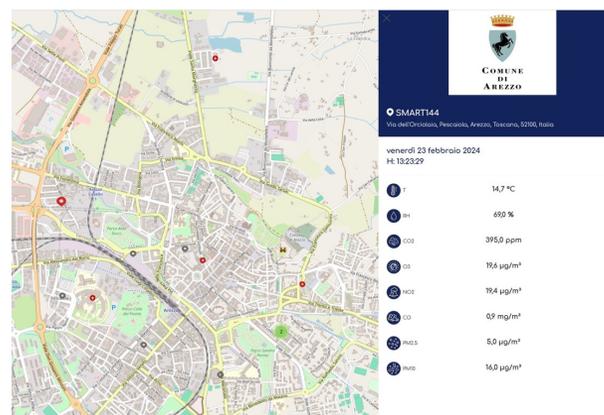
GCA – Pilastro aria - AREZZO



Indicatore	Valore locale al 2022	Limiti attuali	Target
Media annuale più alta di concentrazione di PM _{2,5}	13,27 µG/m ³	limite: 25 µG/m ³	linee guida OMS e target 2030: 5 µG/m ³
N. più alto di superamenti soglia concentrazione di PM ₁₀	24 giorni	limite media giornaliera: 50 µG/m ³ annuale: 40 µG/m ³	target 2030: 10 g
Media annuale più alta di biossido di azoto	52,12 µG/m ³	limite media oraria: 200 µG/m ³ media annuale 40 µG/m ³	linee guida OMS e target 2030: 10 µG/m ³

Origine dei dati

- 13 centraline (2 ARPAT, 11 di proprietà)
- Progetto AIRQUINO



COMUNE DI AREZZO



GCA – Pilastro rumore



Obiettivo generale

Le città si impegnano a ridurre significativamente l'inquinamento acustico e ad avvicinarsi ai livelli raccomandati dall'OMS.

Indicatori

- 1. Percentuale di popolazione esposta a livelli medi di rumore giorno-sera-notte (Lden) ≥ 55 dB**
- 2. Percentuale di popolazione esposta al rumore notturno (Lnight) ≥ 50 dB**
- 3. Percentuale di popolazione (adulta) con disturbi del sonno elevati**

Azioni per ridurre l'inquinamento acustico

- Identificare e salvaguardare dall'aumento dell'inquinamento acustico le aree esenti da rumori ambientali.
- Creare zone senza auto, attuare restrizioni per i veicoli o incentivi economici (ad es. rispetto alle dimensioni e alle prestazioni degli pneumatici) e sostenere gli spostamenti a piedi, in bicicletta, etc.
- Sviluppare o aggiornare le mappe e i piani d'azione relativi all'inquinamento acustico, come richiesto dalla Direttiva sul rumore ambientale, e garantire la corretta attuazione dei piani.
- Gestire i flussi di traffico, ridurre i limiti di velocità e usare pavimentazioni a bassa rumorosità per ridurre l'inquinamento acustico prodotto dagli pneumatici e dal manto stradale.
- Attuare misure di pianificazione urbana e cambiamenti infrastrutturali per ridurre il rumore alla fonte.
- Inserire barriere fonoassorbenti e soluzioni di isolamento per gli edifici, ove necessario Coinvolgere e sensibilizzare l'opinione pubblica sul problema dell'inquinamento acustico per aiutare i cittadini a ridurre l'esposizione.



GCA – Pilastro rumore - Arezzo



Nessuno dei tre indicatori per il rumore è disponibile ad oggi per il territorio del Comune di Arezzo.

Origine dei dati

I dati verranno prodotti attraverso la realizzazione della **mappatura acustica strategica**, uno strumento di conoscenza che ha lo scopo di determinare la popolazione globale esposta al rumore prodotto da infrastrutture stradali, infrastrutture ferroviarie, infrastrutture aeroportuali e dai alcuni tipi di attività industriale, che verrà realizzata nei prossimi mesi.



GCA – Pilastro acqua



Obiettivo generale

Le città si impegnano a migliorare la qualità dei corpi idrici e l'efficienza nell'impiego delle risorse idriche.

Indicatori

- 1. Consumo di acqua domestico** [litri/capita/giorno]
- 2. Indice di dispersione dell'infrastruttura** [ILI]
L'ILI è un indicatore di prestazione per le perdite che tiene conto della pressione di servizio e della lunghezza della rete
- 3. Percentuale di acque reflue urbane che soddisfano i requisiti della Direttiva sul trattamento delle acque reflue urbane (UWWTD) in materia di raccolta e trattamento secondario**

Azioni per migliorare la qualità dell'acqua e l'efficienza nell'impiego delle risorse idriche

- Identificare l'acqua come una componente sostanziale nella pianificazione urbana ambientale sostenibile, ad esempio realizzando infrastrutture verdi per la gestione dei deflussi urbani.
- Raccogliere l'acqua piovana, gestire e controllare le tracimazioni causate da piogge violente, compreso il ricorso a misure naturali di ritenzione.
- Ripristinare gli ecosistemi acquatici per ottenere corpi idrici in buone condizioni ecologiche.
- Sensibilizzare e sfruttare la “scienza civica” (citizen science) per far sì che i cittadini comprendano l'importanza dell'acqua per la salute e il benessere dell'uomo e il suo ruolo nell'economia circolare, e far sì che siano consapevoli dei costi e dello sforzo necessari a garantirne la sicurezza.



GCA – Pilastro acqua - Arezzo



Indicatore	Valore locale al 2021	Target
Consumo di acqua domestico	128 litri/capita/giorno	target 2030: 110 l/c/g
Indice di dispersione dell'infrastruttura (ILI)	2,05	target intermedio locale: 2
Percentuale di acque reflue urbane che soddisfano i requisiti della Direttiva sul trattamento delle acque reflue urbane (UWWTD) in materia di raccolta e trattamento secondario	91,15%	target 2030: 100%

Origine dei dati

Tutti i dati sono stati forniti dal Gestore del S.I.I.



GCA – Pilastro rifiuti ed ec. circolare



Obiettivo generale

Le città si impegnano a sviluppare un'economia circolare che aiuti a migliorare la gestione dei rifiuti domestici urbani, a ridurre radicalmente la produzione di rifiuti e ad aumentare significativamente le attività di riuso, riparazione e riciclo.

Indicatori

- 1. Rifiuti urbani prodotti pro capite [tonnellate]** Misura il peso dei rifiuti urbani prodotti all'interno delle città e deve essere disaggregato nelle diverse tipologie
- 2. Tasso di riciclo dei rifiuti urbani [%]** Misura la quota di rifiuti urbani riciclati rispetto al totale. Il dato include il riciclo dei materiali, il compostaggio e la digestione anaerobica
- 3. Rifiuti urbani in discarica [%]** Misura la quota di rifiuti urbani conferiti in discarica (entro ed oltre il perimetro municipale).

Azioni per la per la promozione dell'economia circolare, la riduzione dei rifiuti e l'aumento del riciclaggio

- Migliorare e ampliare i sistemi di raccolta differenziata, in particolare per carta e cartone, vetro, metalli, plastica, rifiuti organici, rifiuti domestici pericolosi e tessuti
- Impiegare strumenti economici applicando il principio “chi inquina paga”, in particolare i modelli Pay-as-you-throw (“paga quanto butti”).
- Adottare misure efficaci per ridurre il consumo della plastica monouso ed eliminare i rifiuti plastici.
- Incoraggiare il riuso, ad esempio attraverso attività di riparazione, soprattutto per i mobili, l'abbigliamento e i dispositivi elettrici ed elettronici
- Aumentare gli appalti pubblici verdi e le registrazioni EMAS.
- Sensibilizzare maggiormente l'opinione pubblica/incoraggiare modelli di consumo più sostenibili e l'adozione di etichette ambientali come l'Ecolabel UE.
- Implementare e sperimentare soluzioni innovative di economia circolare a livello cittadino.
- Ridurre lo spreco alimentare, anche definendo target di riduzione quantitativa



GCA – Pilastro rifiuti ed ec. circolare - Arezzo



Indicatore	Valore locale al 2021	Target
Rifiuti urbani prodotti pro capite	0,569 ton	Target intermedio locale: 0,5 ton
Tasso di riciclo dei rifiuti urbani	43%	EU target e target 2030: 65%
Rifiuti urbani in discarica	5,45%	EU target: <10%, target intermedio locale: 5%

Origine dei dati

Tutti i dati sono stati forniti dal Gestore del servizio, Aisa Impianti, A.R.R.R.



COMUNE DI AREZZO



GCA – Pilastro biodiversità urbana



Obiettivo

Le città si impegnano a compiere progressi significativi nella conservazione e promozione della biodiversità urbana, anche attraverso l'aumento della quantità e della qualità delle aree verdi cittadine, la conservazione e il ripristino degli ecosistemi urbani

Indicatori

- 1. % di aree naturali protette, aree ripristinate e naturalizzate su suolo pubblico comunale**
- 2. % di copertura arborea all'interno della città** indicatore di stato che valuta la superficie di alberature (considerando il loro potenziale di crescita fino alla maturità) in relazione alla superficie della città e fornisce indicazioni sulla connettività
- 3. Variazione del numero di specie di uccelli** Indicatore dei trend che fornisce una panoramica dei cambiamenti nella diversità delle specie: le specie di uccelli sono considerate la variabile per la qualità dell'habitat.

Azioni per la conservazione e la promozione della diversità urbana

- Aumentare la quantità e/o la qualità delle infrastrutture verdi nelle nostre città per offrire una gamma di benefici ai cittadini e alla biodiversità, oltre a riconnettere le aree verdi urbane e periurbane.
- Incrementare l'uso di soluzioni naturali per aumentare la resilienza ai cambiamenti climatici e affrontare problemi urbani quali ondate di calore, alluvioni, inquinamento atmosferico e idrico, e inquinamento acustico.
- Garantire che i nuovi progetti infrastrutturali urbani offrano un contributo nettamente positivo alla biodiversità.
- Prevenire l'introduzione e la diffusione di specie esotiche invasive nelle aree urbane.
- Supportare le comunità ricche di specie di impollinatori selvatici nelle aree urbane.
- Sensibilizzare sui benefici della natura e della biodiversità e incoraggiare i cittadini ad agire.
- Identificare le aree, in città e negli immediati dintorni, in cui ripristinare l'ecosistema e/o piantare alberi per contribuire agli obiettivi di contrasto ai cambiamenti climatici e di recupero della biodiversità dell'UE.
- Contribuire alla reale salvaguardia e gestione delle aree protette, a vantaggio della natura e dei cittadini.

GCA – Pilastro biodiversità urbana



Indicatore	Valore locale al 2021	Target
Percentuale di aree naturali protette, aree ripristinate e naturalizzate su suolo pubblico comunale	7,02%	target intermedio locale: 8%
Percentuale di copertura arborea all'interno della città	non ancora elaborato	
Variazione del numero di specie di uccelli	non ancora elaborato	

Origine dei dati

Piano Strutturale del comune di Arezzo, EEA Urban Atlas, modelli citizen science.



COMUNE DI AREZZO

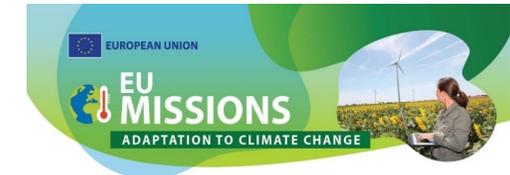
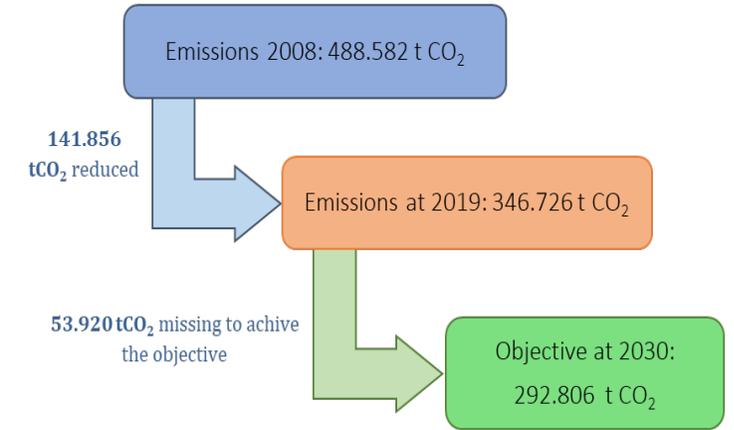


Energia e clima

ATTENZIONE: il GCA non affronta le tematiche legate alla produzione e al consumo di energia e alla resilienza climatica, perché queste sono oggetto di un'altra iniziativa europea, il Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia. Anche il Comune di Arezzo ha aderito e ha sviluppato il proprio **PAESC (Piano d'azione per l'energia sostenibile e il clima)**.

Obiettivi per la transizione verde ad Arezzo

- Ridurre del 40% le emissioni di CO₂ entro il 2030, rispetto al 2008.
- Consentire ai cittadini di poter vivere dal 2050 in una città climaticamente neutrale, decarbonizzata e resiliente.
- Produrre e utilizzare idrogeno nel trasporto e nell'industria.
- Garantire l'indipendenza energetica.
- Garantire accesso sicuro e affidabile all'energia rinnovabile.
- Costruire comunità energetiche rinnovabili (CER).
- Mantenere attiva la partecipazione nelle varie iniziative climatiche UE.



3. Il progetto GreenMe5 (GM5)

È un **progetto europeo LIFE** il cui titolo completo è « Overcoming difficulties and working on strengths to improve the local management of 5 priority areas in 5 European cities and showcase a successful implementation of the Green City Accord».

Durata: 01/09/2023 – 31/08/2027

Coordinatore: Federazione dei Comuni della Regione di Murcia (Spagna)

Partner: Comuni di Murcia (Spagna), Cieza (Spagna), Arezzo (Italia), Vilnius (Lituania), Helsingborg (Svezia); società EuroVértice.

Obiettivo generale: Facilitare l'attuazione del Green City Accord (GCA) nei 5 comuni europei partner del progetto, tutte firmatarie dello stesso, attraverso un'azione di cooperazione territoriale come base per lo scambio di esperienze e per il miglioramento delle capacità di trovare soluzioni alle sfide comuni.

Arezzo attua il GCA con GreenMe5



GM5 Arezzo

Le azioni

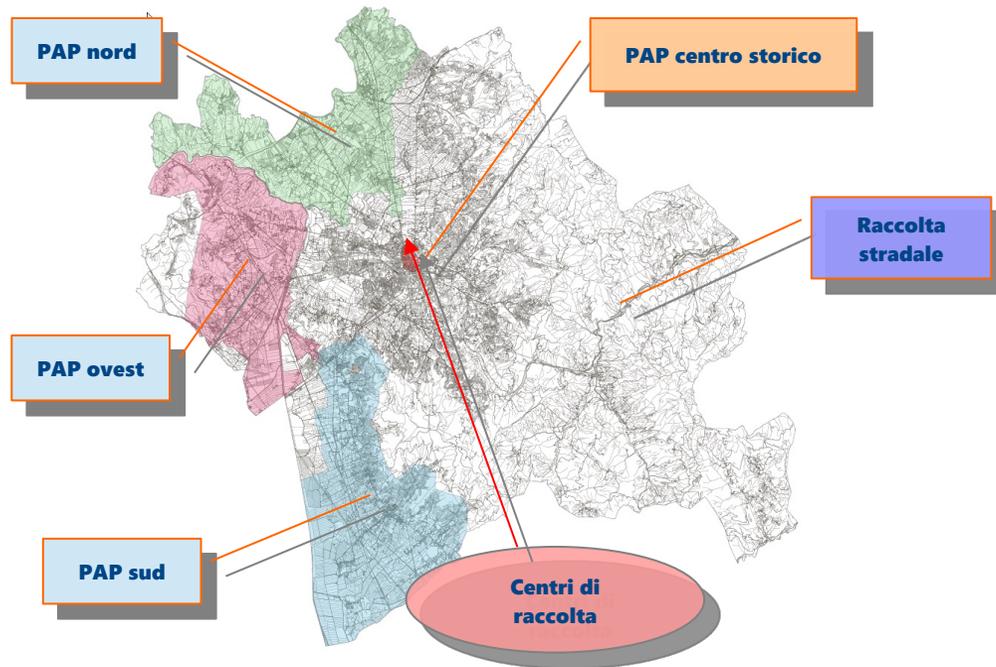
- 1 Creazione o rafforzamento della struttura interna e della struttura di governance multi-livello condivisa con gli stakeholder.
- 2 Raccolta e analisi dati e calcolo degli indicatori GCA.
- 3 Revisione degli attuali livelli di riferimento degli indicatori e degli obiettivi 2030 in ciascuna area. Rapporto baseline e 1° rapporto GCA online.
- 4 Progettazione della strategia per il monitoraggio degli indicatori.
- 5 Attuazione di un azione pilota (dimostrazione di una buona pratica per raggiungere gli obiettivi 2030) - ECOPARK
- 6 **Partecipazione alle attività di capacity-building**
- 7 **Attività di comunicazione e di ingaggio pubblico: campagne di sensibilizzazione, attività di ricerca con la partecipazione dei cittadini.**
- 8 Trasferimento di metodi, risultati ed azioni ad altri comuni.



Azione 5. Azione pilota - KPIs ECOPARK

Il sistema di raccolta nel 2019 era inefficace ed inefficiente:

- Sistema disarmonico, basato su modelli di raccolta diversi
- Poche regole, nessun controllo
- Meno del 40% di raccolta differenziata per più di 18M€ di costo



Oggi la situazione è migliorata ma si può fare di più.

- +20% di crescita nella raccolta differenziata è un dato positivo, ma non abbastanza. Dobbiamo raggiungere quantomeno il 70%
- Problemi con la qualità delle RD
- Perdiamo materiali di valore: Nel 2022 raccolte 3,000 tonnellate di rifiuti presso I centri di raccolta a fronte di 55,000 tonnellate totali.

Azione 5. Azione pilota - KPIs ECOPARK

Il future ECOPARK eviterà il deposito dei rifiuti in casa e l'uso dell'auto fornendo un servizio accessibile e vicino alle abitazioni, in modo da facilitare lo smaltimento dei rifiuti di valore al momento del bisogno.



Aspettative

Ci aspettiamo di raccogliere:

- 10 tons di piccoli RAEE
- 4 tons di PET
- 5 tons di alluminio/acciaio
- 10 tons di oli da cucina

Ci aspettiamo che l'Ecopark sia un volano di consapevolezza e uno strumento per la sensibilizzazione e l'educazione (con le scuole).

Costo

180-220.000€ (di cui 92,000 finanziate dal progetto GM5)

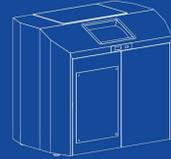


Azione 5. Azione pilota - KPIs ECOPARK



A. Iseco 1100 I

Iseco si caratterizza per la sua geometria moderna, una forma compatta ed esteticamente gradevole che lo rende un prodotto perfetto da localizzare in un contesto urbano. Informatizzato, autonomo e autosufficiente è inoltre dotato di sistema di sanificazione per l'abbattimento di odori e di sensore di livello per monitorare il riempimento dei contenitori monitorabile da remoto mediante sistema gestionale. La macchina è dotata di un sistema bilancia in grado di rilevare la quantità di rifiuti conferita e restituire automaticamente punti premio al cittadino che utilizzerà l'app per conferire i rifiuti.



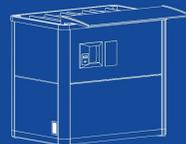
C. Multiservice

In piena sintonia con la filosofia ecosostenibile della ecocontrolgsm, la multiservice si pone come distributore di beni e servizi di pubblica utilità in funzione h24 per tutti gli utenti. Distributore di acqua microfiltrata, sacchetti per la raccolta differenziata, borracce, detergenti ecologici, ecc. Le macchine sono dotate di sistema conta-pezzi e sistema bilancia in grado di rilevare la quantità di rifiuti conferita e restituire automaticamente punti premio al cittadino che utilizzerà l'app per conferire i rifiuti.



B. Eco-compattatore

Eco-compattatore è un'isola ecologica informatizzata che, mediante un meccanismo a premi, incentiva il cittadino ad una corretta raccolta differenziata. E' in grado di quantificare in maniera puntuale tutto il conferito e, grazie al compattatore rifiuti, a ridurre il volume in modo da dilazionare le operazioni di ritiro ottimizzando i costi. Il software di gestione consente di visualizzare lo stato della macchina da remoto, i conferimenti, il livello di riempimento dei contenitori, gestire le utenze, ecc..



D. Pensiline Smart

Pensiline Smart è realizzata in acciaio zincato verniciato a polvere dallo spessore di 4 mm tagliato a laser. La particolare forma dei portabici consente di non danneggiare il telaio della bici stessa. E' dotata di caricatori per e-bike e per dispositivi mobili. Energeticamente autosufficiente grazie all'installazione di pannelli fotovoltaici e batterie di accumulo. Dotata di kit di manutenzione per consentire la riparazione delle biciclette.



Azione 6. Attività partecipative

Obiettivi

- Costruire una **rete di soggetti** (Istituzioni, Aziende, Associazioni, Comitati, Comunità formali e informali) disponibili a collaborare per aumentare la consapevolezza relativamente agli ambiti connessi con il GCA.
- Definire insieme ai soggetti coinvolti un **Piano di azione** che contenga politiche, strategie e azioni concrete per raggiungere gli obiettivi prefissati dal GCA.

Motivazioni

- Affinché il progetto abbia successo occorre che tutti i partners si sentano NON dei semplici collaboratori ma **PROTAGONISTI ATTIVI**.
- E' indispensabile affrontare le problematiche in gioco mettendo in campo tutte le competenze, capacità e risorse dei soggetti coinvolti. Per questo è necessario procedere con un approccio inclusivo e partecipativo fino da subito.



Azione 6. Attività partecipative

INCONTRO DI LANCIO 3 Aprile 2024 ore 17.30-19.00 Casa dell'Energia, Via L. Leoni

Primo ciclo di incontri

16 Aprile 2024 ore 15-18 Casa dell'Energia, Via L. Leoni
QUALITA' DELL'ARIA E RUMORE

30 Aprile 2024 ore 15-18 Casa dell'Energia, Via L. Leoni
ECONOMIA CIRCOLARE e RIFIUTI

9 Maggio 2024 ore 15-18 CREA, V.le Santa Margherita 80
ACQUA, NATURA E BIODIVERSITA'

Secondo ciclo di incontri

30 Maggio 2024 ore 15-18 Casa dell'Energia, Via L. Leoni
QUALITA' DELL'ARIA E RUMORE

6 Giugno 2024 ore 15-18 CREA , V.le Santa Margherita 80
ACQUA, NATURA E BIODIVERSITA'

13 Giugno 2024 ore 15-18 Casa dell'Energia, Via L. Leoni
ECONOMIA CIRCOLARE e RIFIUTI

INCONTRO DI CHIUSURA 26 Giugno 2024 ore 17.30-19.00 Casa dell'Energia, Via L. Leoni



COMUNE DI AREZZO

