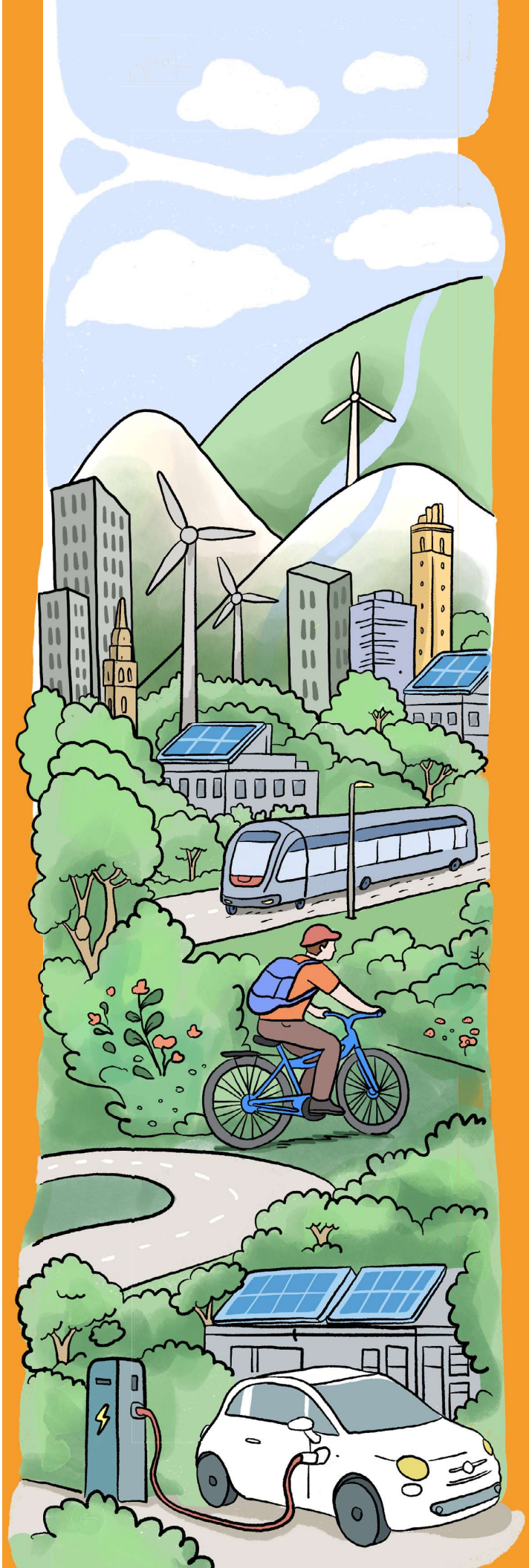


MISSIONE NEUTRALITÀ CLIMATICA:

Le innovazioni delle nove città italiane

Quaderni dell'ASviS

15

MISSIONE NEUTRALITÀ CLIMATICA:

Le innovazioni delle nove città italiane

Quaderni dell'ASviS

Il Quaderno è stato realizzato dall'Alleanza Italiana per lo Sviluppo Sostenibile ETS (ASviS). Nata il 3 febbraio del 2016 su iniziativa della Fondazione Unipolis e dell'Università di Roma "Tor Vergata", è impegnata a diffondere la cultura della sostenibilità a tutti i livelli e a far crescere nella società italiana, nei soggetti economici e nelle istituzioni la consapevolezza dell'importanza dell'Agenda 2030 per realizzare gli Obiettivi di sviluppo sostenibile.

I curatori del Quaderno ASviS sono **Giovanni Fini** (Coordinamento Agende 21 Locali Italiane), **Daniela Luise** (Coordinamento Agende 21 locali Italiane), moderatori del Sottogruppo sulle Politiche climatiche del Gruppo di lavoro ASviS sul Goal 11 "Città e comunità sostenibili" e **Anna Lisa Boni**, Assessora alla Missione Clima 2030 Comune di Bologna.

Coordinatrici e coordinatori del Gruppo di lavoro sul Goal 11: **Silvia Brini** (ISPRA), **Rossella Muroni** (Associazione Nuove Ri-generazioni) e **Simone Ombuen** (Urban@it).

Referenti ASviS: **Lorenzo Pompi** e **Donatella Donato**.

Componenti del Sottogruppo sulle Politiche climatiche: **Stefano Aragona** (Università di Reggio Calabria), **Silvia Baralla** (Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria - CREA), **Anna Barnabè** (Associazione Italiana Biblioteche - AIB), **Francesca Boccia** (Federmanager), **Anna Lisa Boni** (Comune di Bologna), **Francesco Contaldo** (Planet Life Economy Foundation ETS - PLEF), **Giovanni Dardano** (Istituto Nazionale di Bioarchitettura), **Sergio Farruggia** (Stati Generali dell'Innovazione), **Toni Federico** (Fondazione Sviluppo Sostenibile – SUSDEF), **Chiara Gallani** (Associazione Coordinamento Agende 21 Locali Italiane), **Tiziana Gallo** (ASviS), **Giovanni Gostoli** (Rete dei Comuni Sostenibili), **Davide Marino** (Rete delle Università per lo Sviluppo Sostenibile – RUS - Università del Molise), **Marco Morabito** (Istituto per la Bioeconomia - CNR), **Emanuele Negrenti** (ASviS), **Andrea Poggio** (Legambiente), **Vincenzo Saccà** (Movimento Adulti Scout Cattolici Italiani - MASCI), **Gaetano Sateriale** (Associazione Nuove Ri-Generazioni), **Dana Vocino** (Fondazione Ecosistemi), **Francesca Zaccagnini** (Associazione nazionale costruttori edili - ANCE Nazionale).

I Quaderni dell'ASviS rappresentano approfondimenti che offrono una lettura analitica su tematiche rilevanti per l'Agenda 2030, riflettendo il punto di vista degli autori e delle autrici e non necessariamente la posizione dell'intera Alleanza.

Data di pubblicazione: maggio 2026
ISBN 979-12-80634-48-1
La pubblicazione è a cura dell'ASviS - Alleanza Italiana per lo Sviluppo Sostenibile:
Responsabili collana: **Elita Viola**
Revisione editoriale: **Flavia Belladonna**
Progetto grafico e impaginazione: **Giulia Gorga**
Sede ASviS: Via Farini 17, 00185 Roma, www.asvis.it

INDICE

Introduzione - Giovanni Fini e Daniela Luise 6

Net Zero Cities - I Climate City Contract italiani: maturità, barriere e prospettive future nel quadro della Missione europea - Francesca Rizzo e Francesco Ripa 8

Oltre i confini urbani - La Missione UE 100 città per la neutralità climatica al 2030 come driver di una strategia nazionale - Anna Lisa Boni 11

Bergamo e il Climate City Contract: un percorso dinamico verso la neutralità climatica - Oriana Ruzzini, Ilaria Fumagalli, Ilaria Pezzotta e Michele Stefini 15

Bologna: innovazione nella gestione del patrimonio pubblico e partecipazione - Chiara Cervigni, Claudio Savoia e Simone Stella 20

Firenze e la sfida della neutralità climatica: una città che sceglie di cambiare insieme - Paola Galgani e Andrea Giorgio 25

Milano: le molecole urbane come laboratori territoriali per la decarbonizzazione - Rossana Torri e Andrea Patrucco 27

Verso la neutralità climatica: il percorso di Padova - Giovanni Vicentini e Giulia Canilli 32

La Fondazione CER PARMA 2030: un modello evoluto di governance energetica urbana - Gianluca Borghi 35

Prato nella Missione Europea "100 Città Intelligenti e a Impatto Climatico Zero - Francesco Caporaso 38

Il Climate City Contract di Roma e il coinvolgimento strategico degli stakeholder - Edoardo Zanchini 42

Torino in corsa verso la neutralità climatica: innovazione, energia e partecipazione - Mirella Iacono 46

Introduzione

Daniela Luise, Giovanni Fini Coordinamento Agende 21 Locali Italiane

La **missione 100 città intelligenti e a impatto climatico zero entro il 2030**, è stata lanciata dalla Commissione Europea nel 2020 con l'obiettivo di imprimere una accelerazione alle politiche locali sull'energia e sulla riduzione delle emissioni climalteranti.

Il ruolo delle città è infatti cruciale per attuare le politiche europee di transizione energetica; nelle città sono prodotte oltre il 70% delle emissioni europee di gas climalteranti. Allo stesso tempo, le città concentrano trasporti, edifici e industrie, permettendo così interventi mirati ed efficaci su efficienza energetica, rinnovabili e mobilità sostenibile.

I governi locali controllano urbanistica, reti energetiche e servizi pubblici, traducendo direttive UE o strategie nazionali in piani concreti come il PAESC o il *Climate City Contract*, mobilitando fondi e partnership pubblico-private.

Il grande successo del ***Patto dei Sindaci***, che dal 2008 ha portato 10.819 città, fra cui oltre 4.200 comuni italiani, ad attivarsi per una riduzione locale delle emissioni di CO2, ha comportato anche una grande differenza di impegno e coinvolgimento tra le realtà urbane firmatarie. Già nei primi anni 2000 sono emerse alcune città pioniere come Copenaghen, Stoccolma e Oslo che, andando molto oltre l'obiettivo -40% del *Patto dei Sindaci*, avevano avviato un percorso di neutralizzazione delle proprie emissioni.

Con la Missione delle 100 città l'Europa ha voluto collegare l'ambizione di queste città nella cornice Europea di transizione verso l'energia sostenibile. Il termine missione stesso evoca in modo esplicito l'idea di una grande e ambiziosa sfida.

Al bando europeo lanciato nel 2021 per promuovere la missione hanno partecipato 377 città. Le nove città italiane che fanno parte del contingente delle 100 città selezionate sono Bergamo, Bologna, Firenze, Milano, Padova, Parma, Prato, Roma e Torino.

L'ASviS ha da subito osservato con grande attenzione il progresso delle nove città italiane valutando con interesse un movimento così significativo che nasceva dalla volontà di innovazione dei governi locali e riconoscendo l'importanza del percorso delle città verso la neutralità climatica. Il **Quaderno ASviS "I Climate city contract delle nove città italiane della missione UE sulla neutralità climatica entro il 2030"**, pubblicato nel luglio 2024, analizza i percorsi delle nove città italiane verso l'approvazione del *Climate City Contract*. I *Climate City Contract* sono presentati come contratti tripartiti (impegni strategici, piano d'azione, investimenti) per innovare la governance e superare ostacoli verso la neutralità climatica, toccando mobilità, edifici, rifiuti e risorse idriche.

Dal 2024 a oggi, pur in presenza di un contesto internazionale difficile e con posizioni delle nazioni europee non sempre favorevoli al *Green Deal*, **le politiche europee hanno fatto significativi progressi**. Il pacchetto di misure *Fit for 55*, lanciato nel 2021, è oggi in gran parte completato sul piano legislativo, mentre la fase operativa è iniziata e in corso di implementazione negli Stati membri.

Il pacchetto comprende oltre una dozzina di atti legislativi, tra direttive e regolamenti, che riformano la politica climatica ed energetica europea, dalla riforma del sistema ETS (mercato europeo della CO2) ai nuovi standard CO2 per auto e furgoni alle direttive su rinnovabili (RED III) ed efficienza energetica, per citare alcuni esempi.

A questi provvedimenti va aggiunta la cosiddetta "**Direttiva Case Green**" ovvero la quarta revisione della EPBD (*Energy Performance of Buildings Directive*), approvata definitivamente nel marzo 2024 e non ancora recepita in Italia. La direttiva aggiorna le regole europee sull'efficienza energetica degli edifici con obiettivi più stringenti per quanto riguarda la riduzione dei consumi e delle emissioni.

Infine, il 9 febbraio 2026, l'Europarlamento ha approvato l'aggiornamento della **legge UE sul clima**, introducendo per il 2040 l'obiettivo vincolante di un taglio delle emissioni di gas serra pari almeno al 90%, rispetto al 1990, obiettivo che si affianca al -55% al 2030 e all'orizzonte della neutralità climatica previsto per il 2050.

In Italia il **PNIEC** (Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima) del 2020 è stato adeguato alle misure del pacchetto *Fit for 55*, con un aggiornamento approvato nel luglio 2024. L'aggiornamento ha, in particolare, aumentato gli obiettivi nazionali sulla produzione di energia da fonti rinnovabili e sulla riduzione delle emissioni di gas serra.

A distanza di due anni dal quaderno sui *Climate city contract* l'ASviS ha voluto mettere di nuovo a fuoco l'attenzione sulle nove città chiedendo a ciascuna di descrivere lo stato di avanzamento del loro percorso anche attraverso alcuni progetti innovativi che si ritengono particolarmente significativi, interessanti e replicabili.

Nel capitolo di apertura di questo Quaderno, "Oltre i confini urbani", Anna Lisa Boni racconta della cooperazione tra le nove città e, in particolare, della relazione di cooperazione instauratasi a livello nazionale per tramite del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica.

Nel successivo capitolo, curato da Francesca Rizzo e Francesco Ripa, sono posti in evidenza gli elementi di innovazione nella governance e nell'apprendimento tra città e il ruolo del supporto svolto dalla piattaforma europea *NetZeroCities* nel rafforzare capacità e cooperazione delle città. Vengono inoltre descritte le principali barriere all''attuazione delle azioni (istituzionali, normative e organizzative) e l'importanza di una governance multilivello e di adeguati strumenti finanziari per sostenere l'attuazione delle politiche climatiche urbane.

Il documento raccoglie poi i contributi delle nove città sull'avanzamento del progetto e sulle azioni più significative in corso. Fra i temi ricorrenti c'è quello della reinfrastrutturazione energetica della città, per il teleriscaldamento, per la realizzazione di impianti di produzione da fonti rinnovabili e per il supporto alla costituzione di comunità energetiche. Questi progetti sono integrati da azioni di informazione e coinvolgimento come la creazione di *one stop shop* per sostenere gli interventi di riqualificazione energetica diffusa degli edifici.

Il Quaderno fotografa così una realtà molto dinamica in cui città pioniere lavorano in un contesto di collaborazione e cooperazione e vuole essere un testimone di questa importante e significativa fase di transizione che le città italiane stanno compiendo. La transizione riguarda le relazioni locali di governance, le modalità di finanziamento dei progetti, la gestione dei dati e delle informazioni sul territorio.

È un testimone che viene passato a tutte le realtà locali che pur non facendo parte della missione guardano con interesse al percorso che le nove città stanno intraprendendo, a tutte le realtà associative e del terzo settore che collaborano in progetti per la sostenibilità locale e cercano nuovi modi per lavorare con gli enti locali, al mondo economico che ha trova-

to nelle collaborazioni con le città della missione una via per valorizzare i propri impegni verso la decarbonizzazione.

Siamo perciò grati a chi farà tesoro di quello che leggerà e a chi vorrà consigliare la lettura di questo Quaderno per una sua diffusione il più possibile ampia.

I Climate City Contract italiani: maturità, barriere e prospettive future nel quadro della Missione europea

Autori e autrici: Francesca Rizzo e Francesco Ripa - Politecnico di Milano, Net Zero Cities

La Missione europea "100 Climate-Neutral and Smart Cities by 2030" rappresenta un esperimento di politica pubblica su scala urbana senza precedenti in Europa. Attraverso il supporto della piattaforma *NetZeroCities*, le città partecipanti alla Missione si sono dotate di un nuovo strumento di governance – il *Climate City Contract* (CCC) – concepito per tenere insieme visione strategica, piano d'azione e piano di investimenti, superando la frammentazione settoriale e istituzionale che spesso limita l'efficacia delle politiche climatiche nelle città.

Le nove città italiane coinvolte – Bergamo, Bologna, Firenze, Milano, Padova, Parma, Prato, Roma e Torino – hanno colto questa opportunità trasformando il proprio contratto climatico da documento programmatico a processo operativo continuo, capace di abilitare nuove pratiche di collaborazione e innovazione, sia all'interno dell'amministrazione comunale sia nell'ecosistema territoriale più ampio.

Tutte hanno ottenuto **l'"EU Mission Label" della Commissione Europea**, che riconosce la solidità e la credibilità dei contratti climatici e contribuisce a creare condizioni più favorevoli per attrarre risorse, strutturare partenariati e costruire meccanismi finanziari coerenti con l'attuazione delle azioni previste.

Ma cosa significa davvero "maturità" di un *Climate City Contract*? Si tratta della qualità tecnica del documento, della solidità politica degli obiettivi o della capacità concreta di attuare progetti e mobilitare investimenti? E ancora: quali elementi comuni emergono dal confronto europeo, e quali barriere – normative, istituzionali, organizzative o culturali – continuano a incidere sul ritmo della transizione verso la neutralità climatica?

Il presente contributo si affianca alle esperienze già presentate dalle singole amministrazioni, proponendo una lettura trasversale del grado di maturità raggiunto dai CCC italiani e del passaggio cruciale dalla pianificazione all'implementazione, collocando l'esperienza nazionale nel contesto più ampio della Missione europea e delle evidenze emerse dalle analisi condotte da *NetZeroCities*.

Integrazione tra documenti e strategie preesistenti

Per comprendere a fondo la maturità dei *Climate City Contract* è utile partire da una constatazione che emerge con chiarezza dalle analisi comparative condotte a livello europeo: i CCC non nascono "da zero". Le città che hanno ottenuto il Mission Label hanno mappato centinaia di documenti preesistenti – piani, regolamenti, strategie e politiche – che costituiscono la base amministrativa e politica su cui innestare la traiettoria verso la neutralità climatica. Più della metà delle città europee, e tutte le città italiane che partecipano alla Missione, hanno indicato strumenti come i Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC), promossi dal Patto dei Sindaci, come elemento fondativo del

proprio contratto climatico, a conferma del fatto che **la Missione non sostituisce i percorsi già avviati, ma li accelera**, li integra e li rende più coerenti rispetto all'obiettivo della riduzione progressiva delle emissioni climalteranti.

Allo stesso tempo, le analisi mettono in luce un punto critico: anche quando la visione strategica appare integrata, la pianificazione operativa tende a restare organizzata per compartimenti, con un livello di integrazione intersettoriale non sempre sufficiente a tradurre l'ambizione in attuazione coordinata. È qui che emerge una tensione strutturale tra l'ampiezza degli obiettivi dichiarati e la capacità degli apparati amministrativi di lavorare in modo realmente trasversale.

È su questo crinale – tra integrazione strategica e capacità operativa – che si misura la maturità dei contratti climatici. Nel caso italiano, il CCC, in quanto strumento innovativo di governance, ha spesso svolto una funzione di ricomposizione e riallineamento. Più che introdurre nuovi strumenti, ha consentito di mettere in relazione quelli esistenti – dai PAESC ai piani della mobilità, dai programmi di rigenerazione urbana alle strategie di adattamento – entro una cornice unitaria orientata a obiettivi misurabili e a una programmazione coerente delle azioni e degli investimenti. In questo senso, **la maturità si manifesta nella capacità di trasformare la pluralità di strumenti esistenti in un sistema integrato**, capace di orientare scelte, investimenti e organizzazione interna lungo una traiettoria comune.

Un ampio ecosistema di sostenitori

Un secondo elemento indicativo di maturità riguarda la costruzione di un ecosistema ampio e strutturato di sostenitori. I contratti climatici siglati dalle città italiane hanno raccolto complessivamente più di 600 firmatari, provenienti da imprese, organizzazioni della società civile, istituzioni della conoscenza e fornitori di servizi. Più della metà di questi portatori di interesse ha stimato l'impatto delle proprie azioni sulla riduzione delle emissioni, mentre il resto si è impegnato ad attuare misure di coinvolgimento e di sensibilizzazione. Questo dato non va letto come una mera misura quantitativa, ma come indicatore di una **trasformazione più profonda**: la neutralità climatica, per essere effettivamente perseguibile, deve diventare un obiettivo condiviso e radicato nel tessuto sociale ed economico della città, e non rimanere un impegno circoscritto all'amministrazione comunale.

La maturità, in questo senso, non coincide semplicemente con la sottoscrizione di un contratto, ma con la capacità di **costruire e mantenere nel tempo una rete attiva**, orientata a obiettivi concreti e sostenuta da meccanismi di trasparenza e monitoraggio: dall'innovazione della governance interna – necessaria per la stesura del documento e guidata all'interno delle amministrazioni da un apposito "team di transizione" – a un nuovo ruolo dell'amministrazione comunale nell'arena più ampia della città.

Tuttavia, la costruzione di un ecosistema locale solido apre inevitabilmente una questione ulteriore: come rendere sostenibile nel tempo questa collaborazione con un ventaglio così ampio di portatori di interesse? Quali formati adottare per permettere a ciascuno di contribuire agli obiettivi di neutralità climatica, e quali leve utilizzare per offrire i giusti incentivi all'azione? Una volta stabilite alleanze ampie con soggetti della città – e della cittadinanza – tradizionalmente non coinvolti in modo strutturale nei processi decisionali relativi alla transizione energetica e climatica, **il nodo principale resta come mantenere viva questa collaborazione**, sviluppando pratiche e linguaggi comuni.

Il ruolo del confronto e dell'apprendimento

Queste trasformazioni non avvengono nel vuoto. **Un elemento decisivo è rappresentato dal confronto strutturato e dall'apprendimento organizzato tra le città partecipanti alla Missione**, che contribuisce a quello che si può definire un esperimento collettivo senza precedenti nella ricerca sulla governance della transizione climatica in ambito urbano a scala europea. Per la prima volta, un gruppo così ampio di amministrazioni urbane è chiamato non soltanto a definire obiettivi ambiziosi, ma a condividere metodologie, strumenti e ostacoli, mettendo in comune le proprie traiettorie di transizione.

In questo contesto, **il programma *NetZeroCities* non opera soltanto come piattaforma di supporto tecnico, ma come una vera e propria infrastruttura di rafforzamento delle capacità**. L'articolazione di percorsi formativi, laboratori e scuole stagionali rappresenta un prezioso dispositivo di trasformazione organizzativa, che incoraggia le città a rivedere processi interni, modelli decisionali e modalità di coinvolgimento dei portatori di interesse, favorendo lo scambio di esperienze e buone pratiche su scala europea.

Progressivamente, questo ecosistema di apprendimento si sta estendendo anche a città che, pur non facendo parte della Missione, ne condividono obiettivi e approcci. L'esperienza delle città pioniere si configura così come patrimonio comune, contribuendo alla diffusione di metodi e strumenti verso una comunità crescente di "***Mission-minded Cities***" – città che abbracciano i paradigmi della Missione e intendono prenderne ispirazione per rendere le proprie politiche climatiche più efficaci.

Le barriere che ancora persistono e il ruolo della governance multilivello

Un tema ineludibile nella riflessione sulla maturità dei Contratti Climatici riguarda le barriere che ancora persistono. Le analisi condotte da *NetZeroCities* mostrano che le **barriere istituzionali** – in particolare i vincoli regolatori e la frammentazione delle responsabilità – sono tra le più rilevanti. A queste si aggiungono le **barriere intersettoriali**, che riflettono la difficoltà di coordinare politiche e attori in assenza di strumenti amministrativi realmente integrati. Le **barriere comportamentali e quelle infrastrutturali** completano un quadro che evidenzia come le città operino spesso entro vincoli che non dipendono esclusivamente dalla loro capacità di iniziativa.

È su questo terreno che la governance multilivello diventa decisiva. In questa direzione, l'organizzazione del primo evento nazionale interamente dedicato all'esperienza della Missione, nel giugno del 2025, ha rappresentato un passaggio importante nel confronto istituzionale verso un maggiore allineamento tra contratti climatici e politiche nazionali per l'energia e il clima. Si inserisce in questa prospettiva anche il programma di finanziamento da 11,8 milioni di euro annunciato dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica all'inizio del 2026, destinato a sostenere interventi concreti nei settori delle energie rinnovabili, dell'efficienza energetica e della mobilità sostenibile nelle nove città della Missione. Si tratta di un segnale significativo: il riconoscimento, da parte del livello nazionale, della necessità di accompagnare l'ambizione locale con strumenti finanziari dedicati e coerenti.

Parlare di maturità dei CCC italiani significa dunque riconoscere una trasformazione già in atto. **I contratti climatici stanno evolvendo da architetture di pianificazione a meccanismi di imple-**

mentazione, capaci di integrare politiche settoriali, attivare ecosistemi territoriali, sperimentare modelli finanziari innovativi e dialogare in modo più strutturato con i livelli di governo superiori. Questa maturità non elimina le barriere, ma le rende più leggibili e affrontabili, consentendo alle città di superare una logica di interventi frammentati e di orientarsi verso un approccio sistemico.

La questione centrale, oggi, non riguarda tanto i *Climate City Contract* in sé – come sono stati strutturati e come evolveranno, insieme alle alleanze territoriali che li supportano – quanto la capacità complessiva dell'ecosistema nazionale ed europeo di apprendere da questo percorso di innovazione e sperimentazione locale, adattando regole, strumenti e priorità per sostenere una transizione urbana all'altezza delle ambizioni condivise da un numero crescente di città. È su questo terreno – quello dell'allineamento tra ambizione locale e condizioni abilitanti multilivello – che la Missione UE "100 città intelligenti e a impatto climatico zero" misurerà in ultima analisi la propria eredità, e su cui il programma *NetZeroCities* continuerà a lavorare.

Oltre i confini urbani La Missione UE 100 città per la neutralità climatica al 2030 come driver di una strategia nazionale

Autrice: Anna Lisa Boni, Assessora alla Missione Clima 2030 del Comune di Bologna

Parlare della *Missione UE sulle Città intelligenti e a impatto climatico zero* in chiave nazionale non significa solo mappare le nove realtà italiane selezionate elencandone i singoli progetti pilota o le innovazioni che ciascuna di esse sta implementando, cosa che peraltro questo Quaderno si propone di fare. Si tratta anche di **raccontare il valore aggiunto sistemico generato dal coordinamento, cooperazione e sinergia tra queste città**. Cosa che si cercherà di descrivere in questo breve articolo.

Nella fase attuale di implementazione della Missione, sia a livello europeo che nazionale, appare chiaro che la sua forza non risiede nell'eccellenza isolata, ma nella capacità di costruire **un'infrastruttura di governance condivisa** e un conseguente impatto reale sull'obiettivo europeo al 2050.

Con il recente ottenimento della Mission Label da parte delle 112 città coinvolte, fra cui le nove italiane, il passaggio dalla pianificazione all'esecuzione dei Climate City Contract (CCC) è divenuto realtà. Questo processo sta delineando un nuovo modello di politica amministrativa, industriale e sociale, dove il valore aggiunto si manifesta in tre direttrici fondamentali.

1. La sfida delle "Pioniere": un Laboratorio di Apprendimento Istituzionale

Le nove città italiane (Bergamo, Bologna, Firenze, Milano, Padova, Parma, Prato, Roma, Torino) non sono state scelte per essere le "migliori della classe" in senso statico, ma per la loro ambizione politica e solidità tecnica nel proporsi come "hub di innovazione" permanente in questo ambito. La sfida è senza precedenti: **anticipare di vent'anni gli obiettivi del Green Deal europeo, raggiungendo la neutralità climatica entro il 2030.**

Essere una "pioniera" comporta un carico di responsabilità non solo verso una pluralità di stakeholder ma anche verso la propria cittadinanza. I Comuni in questione devono infatti coordinare soggetti

pubblici e privati che hanno sottoscritto il CCC, e rispondere a movimenti civici e della cittadinanza che hanno spinto per obiettivi climatici più forti.

Sviluppare e implementare il CCC non è un mero esercizio tecnologico, ma un profondo processo di riforma della pubblica amministrazione, che per rispondere alle sfide del 2030, deve **evolvere verso un modello**:

- ***Data-Driven***: la capacità di raccogliere, analizzare e utilizzare i dati urbani (flussi di traffico, emissioni degli edifici, consumi energetici) diventa la base per le decisioni di politica pubblica.
- **Sistemico**: la compartimentazione "a silos" degli assessorati (urbanistica, mobilità, ambiente) va superata per una visione trasversale e integrata.
- **Inclusivo**: la transizione non può essere calata dall'alto; deve essere co-progettata con la cittadinanza per evitare resistenze sociali e garantire che i benefici siano equamente distribuiti.

La collaborazione all'interno di una rete per ora solo informale tra le nove città è un aiuto a gestire la complessità di questo modello:

- **Condivisione del "bene e del male"**: mettere a fattor comune non solo i successi, ma anche i fallimenti amministrativi o tecnici, accelera il processo di apprendimento collettivo.
- **Standardizzazione**: è molto utile creare protocolli comuni per evitare che ogni città debba "reinventare la ruota", specialmente in ambiti complessi come la questione dei dati e la finanza d'impatto.

Un esempio tangibile di questa sinergia si può trovare nel progetto pilota **Let's GOv** (*GOverning the Transition through Pilot Actions*), finanziato dal Programma *NetZeroCities*. Questa iniziativa ha permesso di lavorare verticalmente su pilastri quali la gestione dei dati ambientali, l'ingegneria finanziaria per la transizione e l'ingaggio della popolazione, dimostrando che gestire la sfida climatica richiede un processo di modernizzazione dei comuni.

2. Il Climate City Contract (CCC): l'Innovazione del "Patto di Corresponsabilità"

Il cuore pulsante della Missione è il *Climate City Contract*. È necessario ricordare che non siamo di fronte all'ennesimo documento programmatico o a una dichiarazione d'intenti. Il CCC rappresenta un'innovazione amministrativa e culturale che ridefinisce il concetto di "governance locale".

È un'alleanza multilivello perché **il Contratto agisce come un collante tra tanti mondi spesso disallineati** o comunque allineati senza un vero e proprio impegno reciproco.

- **Istituzioni**: allineamento tra normative comunali, regionali e nazionali per eliminare i colli di bottiglia legislativi.
- **Settore privato e Industriale**: fondamentale per mobilitare capitali che il solo settore pubblico non potrebbe garantire.
- **Ecosistema territoriale**: *multi-utility*, università, centri di ricerca e fondazioni che mettono a disposizione competenze e infrastrutture.
- **Cittadinanza attiva**: rappresentata dalle tante preziose associazioni che operano su molti fronti locali con impegni chiari nel CCC, e anche coinvolta direttamente non più solo come

destinataria, ma come parte del processo di policy e agente del cambiamento attraverso per esempio assemblee cittadine e bilanci partecipativi.

La scelta del termine **"Contratto"** è provocatoria ma efficace. Sebbene non costituisca un vincolo giuridico in senso stretto, esso sancisce **una corresponsabilità formale**. Raramente nella storia amministrativa italiana si sono visti accordi locali con obiettivi condivisi così chiari, misurabili e monitorati.

L'efficacia del CCC risiede quindi nel suo trinomio costitutivo: strategia, piano d'azione dato dagli impegni, e piano d'Investimenti. Quest'ultimo, in particolare, garantisce la concretezza finanziaria, trasformando la visione ecologica in un piano industriale per la città. Esso diventa un formidabile strumento di Partenariato Pubblico-Privato (PPP), capace di attrarre fondi diretti dall'UE e di dialogare con i grandi investitori istituzionali.

In questo senso rappresenta sicuramente uno strumento innovativo che i governi nazionali dell'UE, che stanno discutendo con la Commissione e il Parlamento europeo il nuovo quadro finanziario multiannuale europeo, potrebbero usare per canalizzare fondi diretti alle città.

3. Verso una Piattaforma Nazionale

Il dialogo con il Governo

Il valore della collaborazione tra le "nove" ha trovato una sponda fondamentale nel dialogo con il **Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica** (MASE). Le città italiane hanno voluto presentarsi come un fronte comune alla ricerca di un dialogo per contribuire al raggiungimento degli obiettivi climatici del Paese. Si sono messe a disposizione sia per fornire ritorni sull'implementazione delle specifiche normative che per testare eventuali nuovi canali di finanziamento dedicati. Questo lavoro sta dando risultati tangibili ed il Decreto n. 558 del 19 dicembre 2025, ammesso alla registrazione della Corte dei Conti il 20/01/2026 n. 87, di istituzione del "Programma di finanziamento di interventi inseriti nei *Climate City Contract*" che sostiene le iniziative delle nove città italiane selezionate dalla Commissione Europea per la Missione UE "Città intelligenti e a impatto climatico zero", ne è un segnale inequivocabile. Questo decreto propone lo stanziamento di circa 11,8 milioni di euro specificamente destinati alle nove città della Missione. Questo non è solo un supporto economico, ma la prova che **la collaborazione tecnica tra città genera fiducia istituzionale. Ed è un segnale politico di enorme rilevanza**. Perché? Perché il Governo riconosce il CCC come strumento di pianificazione utile e il finanziamento premia la qualità della progettazione tecnica effettuata dalle città. Ma anche perché questo decreto rappresenta un primo passo verso lo "*scaling up*" in quanto l'esperienza delle pioniere potrebbe diventare un modello ad esempio per tutti gli altri capoluoghi italiani.

L'ispirazione da piattaforme di altri Paesi

Dal 2022, le città collaborano all'interno di tavoli tecnici con soggetti come *NetZeroCities* e molti altri. L'obiettivo è chiaro: strutturare una Piattaforma Nazionale sul modello di esperienze europee avanzate:

- ***Viable Cities* (Svezia) e citiES 30 (Spagna)** sono piattaforme strutturate che forniscono alle città supporto legale, finanziario e tecnico, agendo da interfaccia tra il governo centrale e le amministrazioni locali.
- **Romania, Francia e Portogallo** hanno

creato ecosistemi simili dove lo Stato sostiene finanziariamente le città, per esempio attraverso i fondi di coesione e le aiuta attivamente a rimuovere le barriere esistenti.

1.
L'auspicio è che l'Italia formalizzi una struttura di supporto stabile che possa accompagnare non solo le nove pioniere, ma l'intero sistema dei comuni italiani verso la transizione. In questo senso le nove città stanno collaborando in modo sempre più sistematico con ANCI proprio per mettere la loro esperienza all'interno di un nuovo quadro conoscitivo collettivo che possa portare benefici a tutti i comuni italiani.

Un percorso per l'Italia del 2050
La missione delle nove città non finisce entro i confini comunali. Il suo valore politico è immenso: esse sono il **"banco di prova" per dimostrare che la neutralità climatica non è un costo**, ma un'opportunità di sviluppo economicamente vantaggiosa e socialmente equa.

Se queste città riusciranno a dimostrare che vivere in un'area urbana a zero emissioni significa avere aria respirabile, una mobilità più fluida, edifici che non sprecano energia e, di conseguenza, bollette più basse e maggiore giustizia sociale, faranno da apripista per l'intero Paese.

Il successo delle "pioniere" sarà il successo dell'Italia nella sfida globale al cambiamento climatico. Esse stanno contribuendo a tracciare la rotta per l'Italia del 2050, trasformando un obiettivo climatico astratto in una realtà tangibile, fatta di cantieri, investimenti, governance innovativa e, soprattutto, di una rinnovata qualità della vita per i cittadini e le cittadine. Questo Quaderno vuole essere un nuovo racconto di questo viaggio coraggioso.

Bergamo e il Climate City Contract: un percorso dinamico verso la neutralità climatica

Autori e autrici: Oriana Ruzzini, Assessora - Ilaria Fumagalli, Ilaria Pezzotta e Michele Stefini, Direzione Ambiente, Verde Pubblico e Mobilità - Servizio Ecologia e Ambiente

Negli ultimi anni, Bergamo ha intrapreso un percorso ambizioso e strutturato per diventare una città climaticamente neutra entro il 2030, in linea con la Missione europea "100 città climaticamente neutrali e intelligenti". Al centro di questa visione si colloca il *Climate City Contract* (CCC), il principale strumento di governance climatica della città, che si distingue per il suo carattere dinamico, aperto e partecipativo.

Non si tratta di un documento statico, ma di un processo in costante evoluzione, capace di adattarsi ai cambiamenti del contesto e di integrare progressivamente nuove progettualità, attori e risorse. La sua natura dinamica permette di aggiornare continuamente le strategie e gli strumenti, rendendo Bergamo un laboratorio urbano in continua sperimentazione, dove la transizione energetica e climatica non è un obiettivo teorico, ma un percorso concreto, monitorabile e partecipato.

Nel 2024, Bergamo ha ottenuto la "Mission Label" dalla Commissione Europea, certificando l'impegno della città nella transizione ecologica e nella decarbonizzazione, riconoscendo il grande valore tecnico, politico e strategico del CCC. Questo riconoscimento ha ulteriormente rafforzato la volontà di integrare progetti innovativi, nuove partnership e strumenti digitali per la governance partecipativa.

Il percorso di Bergamo prende forma a partire dall'adesione alla Missione europea, che ha consentito di consolidare le politiche già avviate con il SECAP aggiornato (*Sustainable Energy and Climate Action Plan*). Questo documento discende direttamente dal precedente SEAP (*Sustainable Energy Action Plan*), grazie al quale la città era già riuscita a ridurre le proprie emissioni del 37% tra il 2005 e il 2021.



Nel 2024 Bergamo ha ricevuto la Mission Label.

Oggi il percorso verso la neutralità climatica prosegue.
Dall'analisi dell'inventario del Climate City Contract è emerso che gli edifici rappresentano circa l'80% delle emissioni di CO2eq del territorio.

Un risultato significativo, che ha posto le basi per un approccio sistemico e integrato, in cui la città non si limita a fissare obiettivi, ma sviluppa strategie operative, strumenti di monitoraggio e azioni concrete. Il CCC diventa così una piattaforma di coordinamento tra amministrazione, imprese, cittadini e mondo della ricerca, capace di orientare la transizione energetica e ambientale con decisioni basate su dati concreti e analisi continue.

Bergamo, con i suoi 120.000 abitanti e un tessuto urbano densamente costruito, rappresenta un nodo strategico nella Pianura Padana, una delle aree europee più critiche in termini di qualità dell'aria e inquinamento atmosferico. In questo contesto, **la riduzione delle emissioni non è soltanto una questione climatica, ma anche una sfida sanitaria e sociale**: migliorare l'efficienza energetica significa ridurre le polveri sottili, abbattere i costi energetici per le famiglie e diminuire la vulnerabilità sociale, promuovendo così una maggiore equità ambientale.

Edifici ed energia: il cuore della transizione

Dall'analisi dell'inventario delle emissioni del CCC emerge chiaramente che il **settore degli edifici rappresenta la principale fonte emissiva di CO_2eq**. Gas metano ed energia elettrica generano circa l'80% delle emissioni totali, rendendo necessario un approccio combinato di riduzione dei consumi e conversione verso fonti rinnovabili.

In risposta a questa sfida, il Comune ha scelto di concentrare gli sforzi sul comparto energetico, attivando un pacchetto coordinato di interventi che agiscono sia sull'infrastruttura sia sul comportamento energetico dei cittadini e delle imprese.

Un progetto chiave è **l'ampliamento della rete di teleriscaldamento e teleraffrescamento di A2A**, che prevede la realizzazione di 22 km di nuova rete e l'integrazione del 50% di calore di recupero da processi industriali. L'intervento permetterà di ridurre le emissioni di 14.500 tonnellate di CO_2 all'anno entro il 2030, migliorando al contempo l'efficienza del servizio, riducendo la dipendenza dalle fonti fossili e creando un modello replicabile di sistema energetico urbano integrato, in cui produzione, distribuzione e consumo sono coordinati in maniera intelligente.

Parallelamente, **il Comune ha sviluppato un Masterplan fotovoltaico sugli edifici pubblici**, un progetto di grande respiro che ha analizzato circa 200 edifici comunali per valutarne il potenziale di producibilità fotovoltaica e di autoconsumo condiviso. Dallo studio emergono 30 edifici "prosumer", capaci di produrre e condividere energia, e 144 edifici "consumer", che potranno beneficiare della produzione rinnovabile. Il Piano pone le basi per la creazione di Comunità Energetiche Rinnovabili (CER) pubbliche, con benefici diffusi in termini di risparmio economico, riduzione delle emissioni e resilienza energetica.

Nel 2024, Bergamo ha inoltre aderito a una delle più estese CER "diffuse" a partecipazione pubblica, Fondazione Sinergia, una fondazione di partecipazione a controllo pubblico nata per promuovere la produzione e condivisione di energia rinnovabile a livello locale. Ad oggi vi hanno aderito 89 amministrazioni, confermando come la transizione energetica richieda una cooperazione interistituzionale e una sinergia territoriale strutturata.

Dalla gestione all'efficienza: il ruolo dell'*Energy Management*

Per garantire continuità e solidità al percorso di transizione, **il Comune ha istituito un sistema di *Energy Management* avanzato**, con l'obiettivo di monitorare costantemente consumi, prestazioni e contratti energetici del proprio patrimonio edilizio.

Le attività comprendono la verifica dei contratti di pubblica illuminazione ed energetici in generale, il controllo dei consumi tramite indicatori di prestazione energetica, l'individuazione di sprechi e la pianificazione di interventi correttivi mirati. Il progetto prevede anche la formazione del personale interno, affinché negli anni futuri il comune possa acquisire piena autonomia nel ruolo di *Energy Manager*, rendendo la gestione energetica un asset strutturale e duraturo per l'ente.

L'approccio gestionale si affianca agli interventi strutturali del **Contratto EPC** (*Energy Performance Contract*), che coinvolge 160 edifici comunali, tra cui 16 scuole. Le azioni previste comprendono la riqualificazione delle centrali termiche, l'installazione di sistemi di telecontrollo, valvole termostatiche, sosti-

tuzione di serramenti, cappotti termici e isolamento di coperture e sottotetti. L'obiettivo è ridurre le emissioni di 2.422 tonnellate di CO_2 all'anno, pari a una riduzione del 58% rispetto ai livelli attuali.

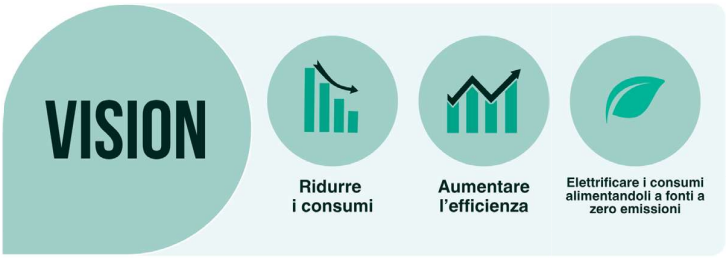
Scuole e impianti sportivi: sostenibilità e qualità della vita

L'efficientamento del patrimonio edilizio scolastico e sportivo è un asse fondamentale del CCC, non solo per il suo impatto energetico, ma anche per il suo valore sociale e comunitario.
Tra il 2023 e il 2026, sono stati previsti (e già parzialmente conclusi) interventi che comprendono demolizioni e ricostruzioni di alcuni **poli scolastici**, la realizzazione di una nuova palestra e di un nuovo polo scolastico e la riqualificazione energetica di diversi **asili nido e impianti sportivi**.

Gli interventi includono anche l'installazione di **impianti fotovoltaici** e l'adozione di **materiali ad alte prestazioni isolanti**, contribuendo a migliorare il comfort termico e acustico degli spazi frequentati quotidianamente da bambine e bambini, studentesse e studenti, e famiglie.

Per il triennio 2024-2026, il programma prevede ulteriori demolizioni e ricostruzioni, come una scuola primaria e alcuni asili nido, oltre alla realizzazione di una nuova mensa scolastica. Parallelamente, si prevede la manutenzione straordinaria e riqualificazione energetica di alcuni impianti sportivi, come un bocciodromo e un campo da calcio, dove verrà installato un nuovo impianto fotovoltaico.

Anche l'edilizia comunale non scolastica è oggetto di interventi di rilievo: il nuovo padiglione della galleria di arte moderna e contemporanea GAMeC, il recupero della Casa Suardi/ Palazzo del Podestà come archivio storico e la realizzazione di un nuovo percorso ciclo-pedonale in un'area urbana riqualificata. Queste azioni coniugano valorizzazione del patrimonio culturale, mobilità sostenibile ed efficienza energetica, rappresentando un modello integrato di progettazione urbana sostenibile.



Sportello Energia e Clima: competenza e partecipazione

È chiaro ed evidente anche nel modo in cui è stato sviluppato il CCC che la transizione climatica non può prescindere dal coinvolgimento attivo dei cittadini e delle cittadine. Per questo motivo, **Bergamo sta lavorando all'istituzione di uno Sportello Energia e Clima**, un punto di riferimento sui temi dell'energia e del clima per cittadine e cittadini, stakeholder e dipendenti comunali.

Lo sportello svolgerà un ruolo fondamentale nella diffusione della conoscenza, nella formazione e nel supporto tecnico per facilitare la transizione energetica degli edifici pubblici e privati.

Offrirà strumenti pratici, come un portale web aggiornato con informazioni dettagliate sui progetti del CCC, un indirizzo email e un numero verde per rispondere a quesiti specifici.

Attraverso incontri pubblici, workshop e sessioni formative, lo sportello mira a promuovere la partecipazione civica, aumentando la consapevolezza dei cittadini e delle cittadine sulle sfide climatiche e sugli strumenti disponibili. Uno dei suoi obiettivi principali è anche contrastare la povertà energetica, garantendo che tutti abbiano accesso alle opportunità offerte dalla transizione ecologica.

Economia circolare e strategie integrate

Un ulteriore pilastro del CCC è rappresentato dalla strategia di economia circolare, identificata come strumento chiave per ridurre le emissioni residue e migliorare l'efficienza delle risorse.

Nel 2025, Bergamo è stata invitata dal *Circular City Centre* (C3) a partecipare al secondo step del **Circular City Advisory Programme**, supportato dalla Banca Europea degli Investimenti (BEI). Questa collaborazione permetterà di definire una pipeline di **progetti circolari** per l'ambiente costruito, con successiva estensione ai settori dei beni di consumo e alimentari, favorendo un approccio integrato tra sostenibilità ambientale e innovazione tecnologica.

Progetti europei e innovazione territoriale

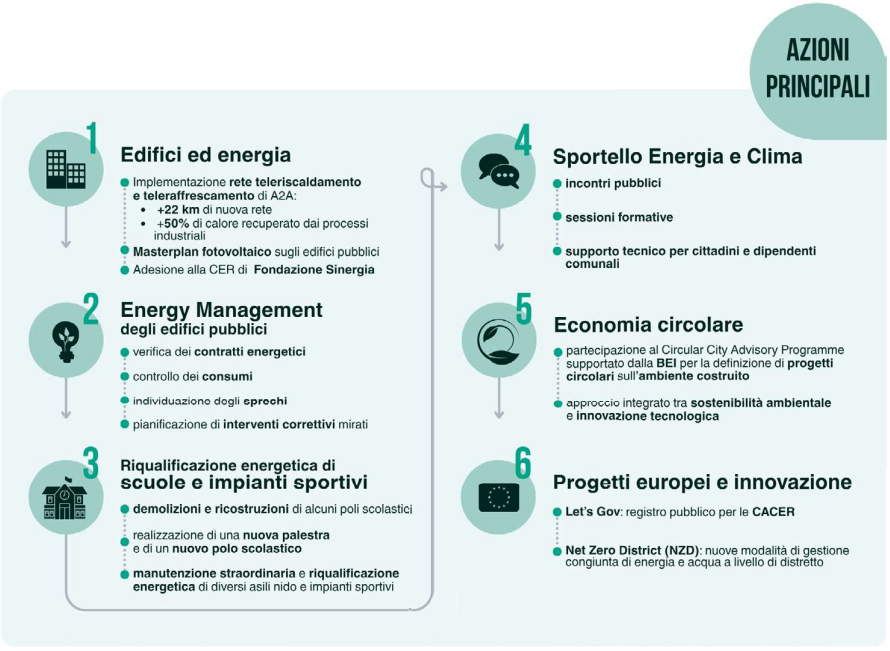
Il CCC di Bergamo si distingue inoltre per la sua forte dimensione europea.

Il progetto **Let's Gov**, sviluppato insieme ad altre otto città italiane coinvolte nella Missione 100 Città e terminato nel 2025, ha avuto l'obiettivo di superare le barriere normative e operative che ostacolano la transizione energetica delle città. Grazie a questa iniziativa, Bergamo ha istituito un **registro pubblico per le Comunità Energetiche** (CACER), facilitando la creazione di forme di consumo condiviso e incentivando la partecipazione diretta dei cittadini e delle cittadine alla produzione di energia pulita. Il registro è accessibile al link: comunedibergamo.forimpact.ai

All'inizio del 2025 è iniziato un nuovo percorso europeo: il progetto **Net Zero District** (NZD), finanziato dall'Unione Europea e condotto in partenariato con Prato, Parma e Roma. L'iniziativa sperimenta nuove modalità di gestione congiunta di energia e acqua nei distretti produttivi, con l'obiettivo di:

- ridurre il consumo di risorse naturali;
- migliorare la sostenibilità dei processi produttivi;
- accrescere la competitività territoriale;
- favorire la replicabilità delle soluzioni in altri contesti urbani.

Questi progetti consolidano il ruolo di Bergamo come hub europeo per l'innovazione urbana, dimostrando che la



collaborazione tra città, istituzioni e stakeholder può accelerare significativamente la transizione energetica.

Conclusioni

Il Climate City Contract di Bergamo non è semplicemente un piano di mitigazione, ma rappresenta un processo dinamico di trasformazione urbana, capace di integrare progettualità tecniche, innovazioni energetiche, economia circolare e partecipazione civica.

Ogni anno, il CCC si arricchisce di nuovi strumenti, progetti e partnership europee, consolidando una visione integrata che combina:

- politiche energetiche per edifici, mobilità e industria;
- innovazione tecnologica, come sistemi di telecontrollo, gestione digitale dei consumi e monitoraggio avanzato;
- economia circolare, per la riduzione delle emissioni residue e il recupero delle risorse;
- partecipazione civica, attraverso sportelli, workshop, formazione e Comunità Energetiche Rinnovabili.

Bergamo si candida così a diventare un laboratorio europeo di sostenibilità urbana, dove il cambiamento non è imposto dall'alto, ma costruito dal basso, grazie alla collaborazione tra amministrazione, cittadine e cittadini, imprese e mondo della ricerca.

Questo percorso guarda al 2030 con determinazione, consapevole che la neutralità climatica non è solo un traguardo ambientale, ma un modello di sviluppo urbano più equo, resiliente e condiviso, in cui innovazione, efficienza e inclusione sociale sono parte integrante della vita quotidiana dei cittadini e delle cittadine.

Bologna Missione Clima

Bologna: innovazione nella gestione del patrimonio pubblico e partecipazione

Autori e autrici: Chiara Cervigni, Claudio Savoia - Transizione Ecologica e Ufficio Clima - Simone Stella - Manutenzione della città e Bologna Verde

Il primo Contratto Climatico della Città di Bologna, approvato dal Consiglio Comunale e valutato positivamente dalla Commissione Europea nel 2024, **ha coinvolto 24 partner pubblici e privati**, che insieme al Comune hanno messo a sistema più di **200 azioni** per contribuire all'obiettivo della neutralità climatica entro il 2030. In questa prima fase hanno aderito inoltre altri 70 soggetti del territorio che supportano il raggiungimento degli obiettivi con azioni principalmente relative a educazione, comunicazione e formazione. A seguito di questa prima versione del Contratto, il Comune continua a lavorare per attuare e monitorare l'implementazione delle azioni e degli investimenti in esso contenuti, oltre che per ingaggiare nuovi partner e sostenitori nella Missione.

In particolare, **le azioni del Contratto seguono direttrici strategiche specifiche per il raggiungimento della neutralità**: in primis l'aumento della produzione di energia rinnovabile a km 0, l'efficientamento, la riduzione dei consumi e l'elettrificazione.

In questo ambito, un fondamentale strumento innovativo per la decarbonizzazione del patrimonio pubblico comunale è la procedura con cui l'Amministrazione intende attivare un partenariato pubblico privato per la gestione unificata dei servizi di manutenzione del patrimonio edilizio ed impiantistico comunale. La finalità di questo nuovo modello di gestione è promuovere la produzione di energia rinnovabile e l'efficientamento energetico, ottimizzando i consumi e le modalità gestionali delle risorse.

Questo lavoro, iniziato in concomitanza con la partecipazione del Comune alla Missione, può esser visto come una buona pratica di integrazione di competenze settoriali e collaborazione tra settori comunali, nonché come un modello altamente innovativo che integra obiettivi di decarbonizzazione a un approccio integrato ed efficiente di gestione del patrimonio pubblico in partnership con il privato. L'obiettivo è passare dall'attuale modello manutentivo per gli immobili e gli impianti, che consiste in una serie di contratti sui diversi ambiti, ad **un modello di gestione unificata**, che integra obiettivi energetici e gestionali. In particolare, l'obiettivo in ambito energetico è quello di un servizio energia integrato che preveda la fornitura di energia agli stabili e agli impianti di pubblica illuminazione con il superamento delle fonti fossili e la riduzione delle emissioni di gas climalteranti, in coerenza con Bologna Missione Clima.

Con Deliberazione consiliare del 26 giugno 2023 il Comune ha approvato gli indirizzi finalizzati all'avvio delle procedure di partenariato pubblico-privato, indicando i servizi di manutenzione e gestione come "*idonei a una strategia gestionale unitaria fondata sulla possibilità di installare impianti fotovoltaici sui coperti degli edifici che presentano caratteristiche idonee, con conseguente attuazione di una transizione energetica verso le fonti rinnovabili tramite l'autoconsumo e l'utilizzazione del surplus*

energetico per alimentare altri edifici e impianti". Alla manifestazione di interesse, pubblicata tra novembre 2023 e aprile 2024, hanno partecipato quattro soggetti, le cui proposte sono state valutate con il supporto di un Nucleo di Valutazione, composto da esperti con profili professionali altamente qualificati in materia tecnica, giuridico amministrativa ed economico finanziaria. Questo supporto è stato ritenuto fondamentale a causa dell'alta complessità della procedura, che richiede la collaborazione di professioniste e professionisti di diversa estrazione, tra cui giuristi, economisti e profili tecnici.

L'esito della fase di valutazione ha identificato quindi il progetto maggiormente rispondente alle finalità dell'Amministrazione, con Delibera di Giunta del 12/06/2025. Il progetto è risultato il più meritevole in quanto prevede una **reale riduzione dei consumi attraverso rilevanti interventi di riqualificazione di una parte di edifici comunali** inseriti nell'oggetto del PPP, in primis agendo sull'involucro e solo successivamente, cioè su edifici a fabbisogno energetico ridotto, con la generazione di energia rinnovabile. La proposta inoltre interviene massivamente sugli impianti nel campo della generazione e della regolazione, per introdurre una riduzione reale del consumo, anche per edifici diversi da NZEB (*Net Zero Energy Buildings*). In relazione al superamento della fonte fossile contempla l'installazione di impianti fotovoltaici e l'associato utilizzo di pompe di calore. Sono inoltre previsti importanti interventi di riqualificazione e di riduzione dei consumi in relazione agli impianti di pubblica illuminazione e agli impianti semaforici, sistemi a valore aggiunto e Smart City e un sistema di manutenzione chiaro e definito.

A seguito di questa fase, il Comune procederà quindi ad approvare il progetto di fattibilità ai fini della successiva gara per individuare il soggetto concessionario. **La durata prevista per la concessione è di 15 anni**, tempo ritenuto congruo per l'attuazione degli importanti interventi di riqualificazione energetica degli edifici, compresa la trasformazione di edifici in Nzeb, l'installazione di 12 MW di impianti fotovoltaici e per gli interventi su impianti a rete.

L'operazione rientra nell'ambito delle operazioni di partenariato pubblico privato derubricato nel Libro IV del Codice dei lavori pubblici - **D.Lgs. 31 marzo 2023, n. 36** così come modificato dal cd. Correttivo - D.Lgs. decreto legislativo 31 dicembre 2024, n. 209 - che ha inserito modifiche particolarmente importanti nel quadro normativo del partenariato. Se, da un lato, con il decreto legislativo 36 del 2023 si è cercato di rendere le operazioni di partenariato più attrattive per amministrazioni, operatori economici ed investitori istituzionali[1], le modifiche introdotte dal Correttivo prevedono nuovi strumenti finalizzati a rendere le procedure di partenariato pubblico-privato più attrattive per gli investitori istituzionali, oltre che per gli operatori del mercato delle opere pubbliche e dell'erogazione dei servizi, prevedendo sia procedure semplificate sia, in un'ottica multidisciplinare, strumenti in grado di incentivare le imprese a partecipare alle gare, preservando e valorizzando, al contempo, i necessari presidi di legalità[2].

Sono comunque procedure che richiedono il supporto di professionalità specialistiche non sempre presenti all'interno delle pubbliche amministrazioni e che si sostanziano in iter particolarmente complessi, articolati e che possono comportare tempistiche piuttosto lunghe.

Un'ulteriore direttrice strategica del Contratto Climatico di Bologna è il **coinvolgimento attivo della cittadinanza sui temi climatici e della transizione energetica**.



Didascalia: Immagini dei lavori dell'Assemblea cittadina per il clima

Per questo, a fianco di strumenti informativi, come lo Sportello Energia, e di sensibilizzazione nelle scuole, il Comune ha introdotto un **nuovo strumento di democrazia partecipativa** nel proprio statuto comunale, anche a seguito delle richieste di diversi movimenti per il clima attivi da tempo sul territorio.

L'**Assemblea cittadina** è uno strumento di democrazia deliberativa, formalmente introdotto nello Statuto del Comune di Bologna il 12 luglio 2021, che mira a coinvolgere direttamente un campione di cittadini e cittadine sorteggiati casualmente, per contribuire a proporre e attuare politiche comunali. Le regole di funzionamento dell'Assemblea sono esito di un "Tavolo di Negoziazione", svoltosi nel 2021, a cui hanno partecipato soggetti del mondo economico, del terzo settore, dell'ambientalismo e una delegazione istituzionale di Consiglieri e Assessori comunali, e sono state ufficialmente introdotte nel Regolamento per i diritti di partecipazione e informazione dei cittadini e delle cittadine del Comune nel 2022. La prima Assemblea è stata quindi indetta dal Consiglio Comunale nel dicembre 2022, in forte connessione con la Missione Clima, con il mandato di definire "*proposte e raccomandazioni per rendere Bologna una città solare, rinnovabile e sostenibile, accelerando la transizione energetica giusta, verso un modello basato sulla riduzione dei consumi energetici, l'efficientamento energetico, la produzione e l'utilizzo di energia rinnovabile, l'autoconsumo individuale, collettivo, le comunità energetiche*".

Il campionamento per la prima Assemblea cittadina ha visto la **selezione di 100 membri**, dei quali 80 residenti con più di 16 anni, selezionati assicurando che il campione rappresentasse le caratteristiche socio-demografiche della città (proporzionalmente ai gruppi di età, ai quartieri e al genere). Gli altri 20 membri sono stati invece "*city users*", in particolare 10 studenti e studentesse fuori sede dell'Università di Bologna e 10 abbonati e abbonate al trasporto pubblico locale (TPER).

A seguito della fase preparatoria, che ha visto la nomina dei diversi organi di governance, il campionamento casuale, l'invio degli inviti, la campagna di comunicazione e la selezione finale dei

membri, l'**Assemblea per il clima si è svolta da maggio a novembre 2023**, con un totale di 9 incontri e risultati molto positivi in termini di partecipazione (in media circa l'80% dei membri lungo l'intero processo) e di interesse.



Di fondamentale importanza per il successo dell'iniziativa sono state la **prima fase di informazione e formazione**, finalizzata a fornire a tutti i membri una base comune di conoscenze e consapevolezza sui temi trattati, oltre al confronto in diversi punti del percorso con esperti e tecnici comunali, per rispondere a specifici quesiti che l'Assemblea stessa ha richiesto al fine di poter proseguire con efficacia nello sviluppo delle proposte.

Un altro fattore chiave che ha favorito un alto tasso di partecipazione è stato il **supporto fornito ai membri dell'assemblea in tutte le fasi**, sia in quella preparatoria, rivolta a fornire tutte le informazioni necessarie per poter agevolare la partecipazione, ma anche durante il processo, in termini di facilitazione, comunicazione e supporto di vario tipo, così da garantire a tutte le persone selezionate di poter partecipare attivamente. Questo lavoro ha necessitato di un intenso impiego di risorse umane, coinvolgendo diversi uffici comunali, due comitati di coordinamento e supporto appositamente nominati e la Fondazione per l'Innovazione Urbana che ha supportato gli aspetti logistici, organizzativi, di facilitazione e comunicazione.
L'esito del processo sono sei raccomandazioni articolate in 24 proposte più specifiche, relative a mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici a livello locale e superamento delle barriere amministrative esistenti. Importante, infine, l'**istituzione di un comitato di monitoraggio**, costituito da alcuni membri dell'assemblea, con il ruolo di monitorare la fase di valutazione e attuazione delle proposte formulate. Il Consiglio Comunale ha infatti valutato puntualmente le proposte scaturite dall'Assemblea cittadina per il clima, identificando **tre ambiti prioritari** che possono trarre sostegno dall'attività di indirizzo dell'Assemblea: 1) promuovere lo sviluppo di strumenti finanziari, quali ESCo o modalità di accesso al credito per favorire la transizione energetica della cittadinanza; 2) alcune proposte relative alla mobilità scolastica; 3) le proposte relative all'infrastrutturazione verde della città. Il Consiglio comunale, con la propria deliberazione, ha dato quindi mandato alla Giunta di inserire queste raccomandazioni prioritarie nei cicli di programmazione ed è attualmente in corso il monitoraggio dello stato di avanzamento con incontri periodici tra il Comitato di Monitoraggio e il Consiglio stesso. Le proposte e l'esito della valutazione sono parte integrante del primo Contratto Climatico.

L'**Assemblea cittadina di Bologna si caratterizza come la prima in Italia nel suo genere**, cioè in qualità di strumento di democrazia partecipativa introdotto nei diritti di partecipazione della cittadinanza e nello Statuto comunale. L'assemblea può infatti essere indetta ogni anno su richiesta della cittadinanza, dei quartieri o del Consiglio Comunale, su qualsiasi tema di interesse pubblico e competenza comunale. Questa esperienza si aggiunge ad altre tipologie innovative di assemblee per il clima attuate o tuttora in corso nelle altre città italiane,

contribuendo a fornire un ampio ventaglio di modelli e approcci partecipativi replicabili sui territori locali, al fine di facilitare un reale coinvolgimento e la partecipazione attiva della cittadinanza nella transizione climatica.

Sia il Partenariato Pubblico Privato che l'Assemblea per il clima sono esempi di innovazione della governance attivati dal Comune di Bologna nell'ambito della "Missione delle 100 città". Entrambi i processi necessitano di un grande sforzo di collaborazione e coordinamento tra Settori e competenze e sono scaturiti sia in risposta a specifici bisogni presenti a livello locale, all'interno o all'esterno della pubblica amministrazione, sia grazie all'ambizioso impegno per raggiungere la neutralità climatica nel breve periodo accolto con la Missione.



Margherita Caprilli, Fondazione per l'Innovazione Urbana

COMUNE DI FIRENZE

Firenze e la sfida della neutralità climatica: una città che sceglie di cambiare insieme

Autori e autrici: Paola Galgani, Vicesindaca e Assessora all'Ambiente - Andrea Giorgio, Assessore alla Transizione Ecologica

La seconda edizione ASviS dedicata a nove città rappresenta un passaggio importante: non solo un momento di confronto tra amministrazioni, ma un'occasione per affermare con forza che **la transizione ecologica è prima di tutto una scelta politica.**

Firenze ha aderito con convinzione alla Missione europea per le 100 città climaticamente neutrali al 2030. Non lo abbiamo fatto per inseguire un'etichetta, ma perché crediamo che la sfida climatica sia la grande questione sociale, economica e democratica del nostro tempo.

Essere parte di questo percorso significa assumersi la responsabilità di guidare un cambiamento profondo che riguarda il modo in cui ci muoviamo, produciamo, consumiamo, abitiamo lo spazio urbano.

Il Climate City Contract non è un documento tecnico. È un patto con la città. È la scelta di alzare l'asticella delle politiche pubbliche, di integrare ambiente, mobilità, energia, pianificazione urbana e coesione sociale in una visione unitaria.

È la consapevolezza che la neutralità climatica non si raggiunge solo con l'innovazione tecnologica, ma con un nuovo modello di governance e con il coinvolgimento attivo della comunità.

Per questo abbiamo promosso il percorso "**Firenze per il Clima**": non una campagna simbolica, ma un processo strutturato di partecipazione che ha coinvolto migliaia di cittadine e cittadini, oltre 180 organizzazioni, scuole, università, esperti, associazioni.



Abbiamo voluto che la transizione fosse compresa, discussa, criticata e co-progettata. Abbiamo scelto di ascoltare i giovani e di dare voce alle persone più vulnerabili, perché una transizione che non sia giusta non è una vera transizione.

La prima **Assemblea cittadina per il Clima** ha rappresentato un esperimento concreto di innovazione democratica. Cento cittadini, estratti per rappresentare la pluralità della città, hanno lavorato su energia, mobilità, economia circolare e ambiente urbano.

Da quell'esperienza abbiamo tratto una lezione chiara: il cambiamento è più efficace quando si radica nei territori, nei quartieri, nella dimensione quotidiana della vita urbana.

Le politiche che stiamo portando avanti si muovono in questa direzione. Incentivi alla mobilità sostenibile, rafforzamento del trasporto pubblico, sostegno alla



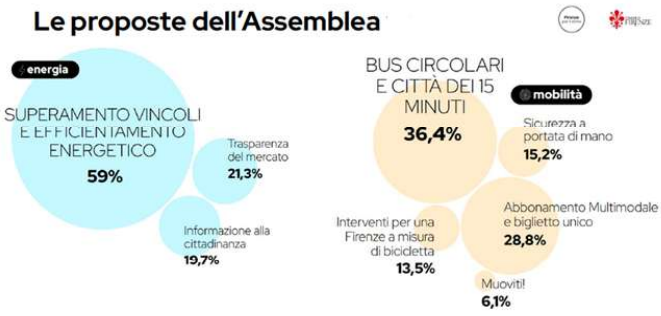
ciclabilità, scelte nette in materia di sicurezza e decoro urbano, investimenti sul verde pubblico e sulla cura condivisa degli spazi comuni. Ogni misura è parte di una strategia coerente: ridurre le emissioni, migliorare la qualità dell'aria, rendere Firenze più vivibile e più equa.

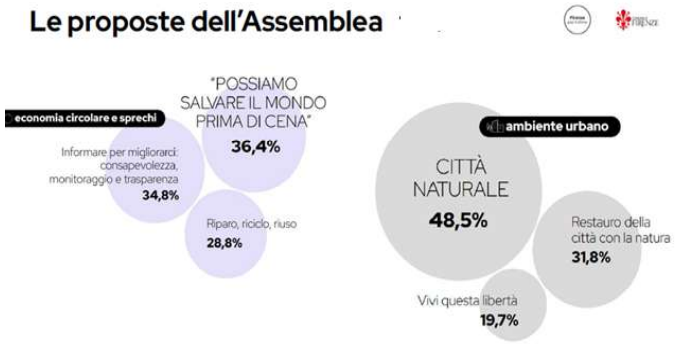
La neutralità climatica non è un traguardo tecnico da certificare, ma un progetto collettivo che ridefinisce il futuro della città. Significa attrarre investimenti, generare nuova economia verde, creare lavoro di qualità. Ma significa soprattutto migliorare la salute, la qualità della vita e la resilienza della nostra comunità.

Firenze vuole essere una città che non subisce il cambiamento, ma lo governa. Una città che sperimenta, che innova, che coinvolge. Una città che sceglie di affrontare la crisi climatica come un'opportunità per diventare più giusta, più moderna, più sostenibile.

La sfida è complessa e richiede coraggio politico, continuità amministrativa e partecipazione civica.

Noi abbiamo scelto di assumerci questa responsabilità. Insieme alla città.







Milano: le molecole urbane come laboratori territoriali per la decarbonizzazione

Autori e autrici: Rossana Torri, Project manager Missione europea "100 Climate Neutral and Smart Cities by 2030" - Andrea Patrucco, project manager progetto CLIMB - CLimate - neutrality through Integrated Molecular model for urBan regeneration with sustainable finance", NetZeroCities, "Enabling City Transformation"

Dal label europeo alla sperimentazione territoriale

Con il riconoscimento del Label di Missione da parte della Commissione Europea nel 2024, il Climate City Contract (CCC) del Comune di Milano apre una nuova fase di sviluppo. La prima fase aveva portato alla costruzione di un portafoglio di progetti strategici, elaborato insieme a un primo gruppo di 25 firmatari oltre al Comune – tra società partecipate, università, operatori della rigenerazione urbana e soggetti abilitatori – selezionati per il loro contributo atteso alla riduzione delle emissioni entro il 2030.

Parallelamente, si continua a ragionare su come integrare al meglio il nuovo strumento proposto dall'Europa nella governance climatica della città, armonizzando principi, obiettivi e azioni previste con le politiche già esistenti a livello locale, dal Piano Aria e Clima al Piano di Governo del Territorio.

Oggi la nuova fase mira a trasformare il CCC in un motore di azione condivisa, favorendo collaborazioni tra i membri della rete e nuovi soggetti, con un'attenzione crescente al lavoro concreto sui territori e al concetto operativo di "molecole di decarbonizzazione".

Le priorità strategiche della nuova fase

Dalla prima fase del percorso sono emerse alcune **priorità strategiche** che orientano oggi l'evoluzione del Climate City Contract, con l'obiettivo di ridurre il gap emissivo della città e costruire una governance più integrata ed efficace della transizione climatica.

- **Accelerare la decarbonizzazione delle fonti fisse**, promuovendo interventi integrati sull'edilizia – per ridurre la domanda energetica – e sulla produzione e condivisione di energia da fonti rinnovabili. In questo ambito, Milano punta a consolidare la diffusione delle **Comunità Energetiche Rinnovabili**, a potenziare le **reti di teleriscaldamento cittadine** e ad accelerare la **riqualificazione energetica** dello stock edilizio esistente, sia pubblico che privato, mobilitando strumenti finanziari innovativi e integrati, capaci di attivare investimenti pubblici e privati e di facilitare l'accesso alle risorse economiche disponibili. Parallelamente, Milano sta collaborando con le altre città italiane coinvolte nella Missione per evolvere gli attuali sportelli energia in strutture più integrate e articolate, come gli **One-Stop Shops** (OSS). Questi sportelli unici di consulenza e accompagnamento sono pensati per semplificare le procedure, offrire supporto tecnico e amministrativo e indirizzare cittadini, condomìni e imprese verso le soluzioni e le opportunità di finanziamento più appropriate, fa-

vorendo così una partecipazione più ampia e consapevole alla transizione energetica.

- **Spingere ulteriormente sulla transizione della mobilità urbana**, favorendo spostamenti con mezzi elettrici, collettivi e attivi (a piedi o in bicicletta). La città ha già investito significativamente nel trasporto pubblico, con nuove linee di metropolitana e metro-tramvie, per ridurre le percorrenze con mezzi privati e le relative emissioni.

- **Innovare la governance e i processi decisionali**, facendo leva su dati, modelli e simulazioni per orientare meglio le politiche pubbliche. Si rafforza in particolare la capacità di costruire scenari previsionali e strumenti di pianificazione climatica, sperimentando inizialmente sulla scala intermedia delle molecole.

- **Rafforzare e ampliare la rete del CCC**, riattivando le collaborazioni intorno a obiettivi condivisi e coinvolgendo nuovi attori-chiave, a partire da quelli presenti nelle molecole considerate. La continuità e la scalabilità del percorso dipendono infatti dalla solidità di questa rete e dalla sua capacità di generare azioni congiunte.

- **Individuare meccanismi finanziari in grado di attrarre capitale pubblico e privato** e di ridurre il rischio associato agli interventi di decarbonizzazione.

L'obiettivo non è solo pianificare, ma abilitare nuove iniziative di decarbonizzazione creando nuove connessioni tra politiche urbane, investimenti e sperimentazioni locali, trasformando così l'idea di neutralità climatica in pratiche concrete e condivise. In questa nuova fase, Milano punta a rafforzare le proprie capacità di attrazione di risorse e innovazione, ma soprattutto a consolidare una rete di attori che imparano facendo, collaborando e sperimentando sul campo con il Comune. Il Climate City Contract diventa così un laboratorio di città in trasformazione.

La strategia molecolare: laboratori urbani di decarbonizzazione

Operativamente, la seconda iterazione del CCC prevista per il 2026 lavorerà su due obiettivi principali:

1. **rafforzare e ampliare la rete dei firmatari del CCC**;

2. **co-costruire un modello di rigenerazione urbana basato sulle "molecole di decarbonizzazione"**. Queste unità territoriali intermedie – tra progetto e piano – permetteranno di sviluppare scenari di decarbonizzazione associati a strumenti finanziari e nuove iniziative, trasformando il CCC in acceleratore territoriale capace di connettere la visione strategica della città con i progetti concreti nei quartieri.

La strategia molecolare si basa su due principi complementari. Da un lato, individua le aree urbane dove sono già in atto – o possono essere avviate – trasformazioni e forme di rigenerazione urbana in grado di contribuire alla riduzione delle emissioni. Dall'altro, fornisce una nuova chiave di lettura per analizzare e misurare gli impatti diretti e indiretti (i cosiddetti cobenefici) di queste trasformazioni, valutandone il potenziale di decarbonizzazione e il contributo complessivo agli obiettivi climatici della città, che riguardano oltre alla riduzione delle emissioni anche il contenimento delle temperature e il miglioramento della qualità dell'aria.

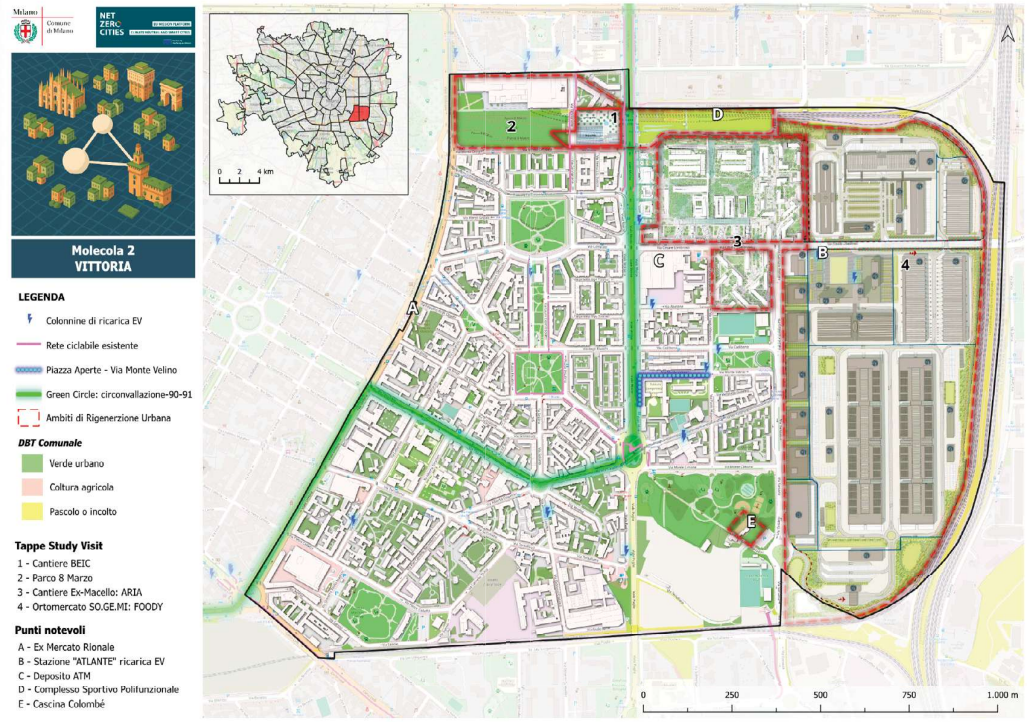
Nel percorso di Milano, **le molecole rappresentano aree di sperimentazione per accelerare la transizione verso la neutralità climatica**, selezionate per la loro capacità di accogliere progetti e partnership che integrano dimensioni ambientali, economiche e sociali, dimostrando come la transizione climatica possa diventare motore di sviluppo urbano sostenibile.

Operativamente, ciascuna molecola si configura come un ecosistema complesso di "Nuclei d'Identità Locale" (NIL)[3], in cui coesistono funzioni urbane, soggetti pubblici e privati, e comunità attive. Questi ecosistemi permettono di testare in condizioni reali la capacità della città di ridurre le emissioni e aumentare la resilienza, attraverso **azioni integrate su tre assi principali**:

- **efficienza energetica e reti rinnovabili**, con la promozione di edifici a basso impatto ambientale e infrastrutture energetiche locali;
- **mobilità sostenibile e decarbonizzazione dei trasporti**, potenziando gli spostamenti attivi e riducendo l'uso di mezzi inquinanti;
- **capitale naturale e Nature-Based Solutions**, per rafforzare la qualità ecologica, la biodiversità e la capacità di adattamento del territorio.

Il valore del modello molecolare risiede nella sua scalabilità e adattabilità: ogni molecola è un laboratorio di apprendimento e co-progettazione, in cui strumenti di pianificazione, dati e pratiche collaborative convergono per generare conoscenza utile e replicabile.

Le soluzioni sperimentate in questi contesti intermedi non restano confinate ai loro perimetri: possono essere replicate o adattate ad altri quartieri, attivando un effetto moltiplicatore lungo la traiettoria di decarbonizzazione e rigenerazione urbana di Milano. Allo stesso tempo, queste esperienze alimentano un patrimonio di conoscenze e pratiche trasferibili, capace di offrire spunti e strumenti ad altre città europee impegnate nello stesso percorso verso la neutralità climatica.



Ingaggio, attività e metodo di lavoro

A coordinare questa fase è il **Transition Team del Comune di Milano** insieme a un gruppo di supporto strategico costituito nell'ambito della rete dei firmatari del CCC e rappresentativo delle diverse anime che lo compongono, con il mandato di approfondire le sperimentazioni territoriali e costruire un quadro condiviso di conoscenze e strumenti.

Nel 2025, nell'ambito del progetto *NetZeroCities*, Milano ha ottenuto un finanziamento europeo attraverso il programma "Enabling City Transformation" per il progetto CLIMB – CLimate-neutrality through Integrated Molecular model for urBan regeneration with sustainable finance. Il progetto è finalizzato a testare il modello molecolare, in collaborazione con il gruppo dei firmatari del Climate City Contract, attraverso la simulazione di scenari di decarbonizzazione mirati in specifiche "molecole urbane" della città. L'obiettivo è esplorare come integrazione, governance e finanza sostenibile possano contribuire alla rigenerazione urbana e al raggiungimento della neutralità climatica.

Il metodo di lavoro adottato combina ingaggio progressivo, apprendimento reciproco e progettazione condivisa, e **si articola in tre momenti chiave**:

- study visit, dedicate all'esplorazione diretta delle molecole e alla comprensione delle loro potenzialità e criticità, come base per una visione condivisa dei bisogni e delle opportunità;
- workshop tematici e territoriali, concepiti come spazi di confronto e co-design tra firmatari e stakeholder locali, finalizzati a far emergere priorità, soluzioni e sinergie operative;
- documento di sintesi e proposta che raccoglie le evidenze, le riflessioni e le proposte emerse, traducendole in strumenti utili alla governance e alla programmazione delle azioni future.

Questo processo consente di connettere la scala delle strategie e dei piani con quella dei singoli progetti e delle iniziative dei privati, rafforzando la capacità del Comune e dei partner di orientare le trasformazioni in base a un quadro comune di intenti e di impegni.



Scenari "partecipati" e indicatori chiave per una lettura territoriale

L'elaborazione di scenari "partecipati" di decarbonizzazione costituisce il cuore di questa fase di lavoro. Attraverso l'analisi dei dati territoriali, la raccolta di evidenze qualitative e il confronto tra attori, il CCC promuove la definizione di quadri di riferimento locali che consentano di misurare gli impatti e di individuare le leve prioritarie per la neutralità climatica.

A supporto di questo percorso, viene sviluppato un **set di indicatori chiave che permette di**:

- leggere le relazioni tra emissioni, uso del suolo, mobilità e infrastrutture energetiche;

- monitorare i progressi delle singole molecole nel tempo con obiettivi temporali definiti e condivisi tra pubblico e privato;

- alimentare una visione unitaria e dinamica verso un "*masterplan*" per la neutralità climatica che individuerà possibili traiettorie di decarbonizzazione per alcune molecole individuate come test, e successivamente ampliabili.

In altre parole, **il set di indicatori serve a definire l'identità e il potenziale trasformativo di ciascuna molecola urbana**, valutandone la capacità di contribuire alla transizione climatica. Tra gli elementi presi in considerazione figurano: la presenza e il grado di maturità dei progetti già in *pipeline* – in particolare quelli mappati attraverso strumenti di pianificazione come l'Atlante della rigenerazione urbana del Comune di Milano – la rappresentatività tipologica e morfologica dell'area, il potenziale di riduzione delle emissioni e la presenza di partnership abilitanti tra attori pubblici, privati e della ricerca.

A completare il quadro intervengono la capacità della molecola di generare co-benefici sociali e ambientali – come inclusione, qualità dello spazio pubblico e adattamento climatico – e la sua attitudine alla sperimentazione e all'innovazione. In questa prospettiva, le molecole diventano veri e propri laboratori territoriali: ambiti urbani in cui osservare, misurare e orientare in modo integrato i processi di transizione verso la neutralità climatica.

Verso un modello replicabile di governance climatica

La prima iterazione del Climate City Contract segna dunque un passaggio cruciale: da piattaforma di adesione volontaria a modello di governance condivisa, in cui la sperimentazione locale diventa il motore per una trasformazione sistemica.

Il modello molecolare si configura inoltre come uno strumento trasferibile e adattabile ad altri contesti urbani, grazie alla sua struttura modulare che consente di combinare interventi di efficienza energetica, mobilità sostenibile e soluzioni NBS in base alle priorità locali.

Il modello promuove una governance integrata, capace di mettere in relazione competenze tecniche, leadership politica e attori territoriali, superando i tradizionali silos amministrativi che spesso separano le politiche urbane da quelle climatiche. Allo stesso tempo, mira a rafforzare il legame tra i processi di rigenerazione urbana e gli strumenti per l'azione climatica, così da garantire una maggiore coerenza e continuità nel tempo, sia sul piano istituzionale sia su quello economico-finanziario delle azioni messe in campo.

L'attenzione alla valutazione degli impatti e dei co-benefici, supportata da indicatori che vanno oltre il semplice calcolo della CO_2 risparmiata considerando altri benefici di carattere ambientale, oltre a quelli sociali ed economici, rende questo modello un possibile riferimento per connettere la dimensione strategica della neutralità climatica con la concretezza dei territori e delle comunità urbane.

PADOVA 2030 CITTÀ A ZERO EMISSIONI

Verso la neutralità climatica: il percorso di Padova

Autori e autrici: Giovanni Vicentini e Giulia Canilli - Settore Ambiente e Territorio

Il Comune di Padova, nell'ambito del proprio Climate City Contract (CCC), ha individuato **12 azioni strategiche** fondamentali per raggiungere la neutralità climatica entro il 2030.

Queste azioni intervengono sulle principali fonti emissive della città, a partire dal settore edilizio, che da solo incide per circa il 76% delle emissioni totali.

A seguito della redazione del Piano di decarbonizzazione, Padova ha selezionato alcuni temi prioritari su cui avviare specifici approfondimenti e un percorso di co-progettazione con i principali attori del territorio:

- la riqualificazione energetica degli edifici, pubblici e privati;
- lo sviluppo di reti di teleriscaldamento e teleraffrescamento.

Per sostenere queste linee di intervento, il Comune ha richiesto e ottenuto da NetZeroCities, attraverso il programma CESF, un duplice supporto tecnico.

La riqualificazione energetica del patrimonio edilizio e il concetto di "One Stop Shop"

Sul tema della riqualificazione edilizia, Padova, partendo dalla propria esperienza con lo Sportello Energia, ha immaginato, nel proprio Climate City Contract, di sviluppare una struttura che potesse offrire un servizio integrato a cittadini, cittadine e imprese, senza limitarsi alla sola attività di consulenza informativa, ma offrendo **un vero e proprio "pacchetto completo"** a chiunque volesse riqualificare la propria abitazione e necessitasse di un supporto dedicato.



Le azioni strategiche del Climate City Contract di Padova

Attraverso il programma CESF, Padova e le altre città italiane della Mission hanno approfondito le possibili modalità di realizzazione di un **One Stop Shop** (OSS): uno sportello unico integrato previsto anche dalla Direttiva europea EPBD per stimolare e sostenere la riqualificazione energetica dello stock edilizio.

Lo studio di fattibilità, realizzato da RENAEL, ha evidenziato l'importanza strategica di un modello di OSS articolato su due livelli: il **City OSS**, operativo a livello locale e il **Multi-City OSS**, con funzioni di coordinamento e supporto intercomunale.

L'approccio multilivello proposto consente da un lato di valorizzare le esperienze già attive nei singoli territori, evitando una ridondanza dei servizi offerti, e allo stesso tempo di mettere a disposizione risorse e strumenti condivisi per i comuni meno strutturati.

Lo studio individua inoltre alcune **condizioni chiave per il successo dell'iniziativa**:

- un'aggregazione degli interventi di riqualificazione, da realizzarsi a livello locale e che consideri le diverse fasce di utenza, con particolare attenzione ai soggetti vulnerabili;
- una selezione trasparente e oggettiva degli operatori di mercato in grado di offrire i servizi tecnici e finanziari;
- una governance multilivello chiara e condivisa;
- un forte raccordo con le reti locali già esistenti (Sportelli Energia);
- un sistema di monitoraggio e valutazione efficace.

Il Multi-City OSS rappresenta dunque un'innovazione organizzativa capace di rispondere alla sfida climatica con strumenti concreti, promuovendo una riqualificazione energetica diffusa, equa e partecipata.

Il teleriscaldamento e la pianificazione delle reti sostenibili

Parallelamente, il Comune ha promosso uno studio di fattibilità per l'implementazione di sistemi di teleriscaldamento e teleraffrescamento in aree della città con elevato potenziale termico o con vincoli che limitano l'uso diretto di energie rinnovabili negli edifici.

Lo studio, realizzato da R2M Solution, EURAC Research e SEINGIM, con il coinvolgimento attivo del Comune e di vari stakeholder locali, costituisce il primo



Tre principali tipologie di One Stop Shop analizzate da RENAEL per i Comuni italiani della Mission

passo operativo **verso la realizzazione di una rete energetica urbana sostenibile**, in linea con gli obiettivi di neutralità climatica fissati per il 2030.

Padova punta a ridurre di un milione di tonnellate le emissioni di CO2eq, individuando nel teleriscaldamento uno dei pilastri principali della strategia.

L'obiettivo è collegare circa il 12,5% degli edifici cittadini, con un investimento stimato di **oltre 400 milioni di euro** e un potenziale abbattimento di 58.000 tonnellate di CO_2 l'anno.

A livello europeo, la decarbonizzazione dei sistemi di riscaldamento e raffrescamento – che rappresentano circa la metà dei consumi energetici totali e dipendono ancora per il 75% da fonti fossili – è una priorità del Green Deal.

In questo contesto, le reti di District Heating and Cooling assumono un ruolo strategico per integrare fonti rinnovabili e recupero di calore di scarto.

In Italia, il teleriscaldamento copre solo il 3% del fabbisogno civile, ma Padova, con un potenziale stimato di 350.000 MWh annui, si colloca **al sesto posto** tra le città italiane con maggiore possibilità di sviluppo, dopo Roma, Torino, Milano, Brescia e Verona.

Lo studio combina analisi urbanistiche, modellazione energetica e simulazioni digitali, mappando domanda e offerta di calore e individuando le aree prioritarie per densità energetica e disponibilità di fonti locali (calore di scarto industriale, inceneritore, depuratori, geotermia).
I quartieri più promettenti risultano Guizza, Arcella, Sant'Osvaldo e la Zona Industriale.

In quest'ultima area, le simulazioni mostrano che il calore di scarto potrebbe coprire fino al 74% della domanda, la geotermia fino al 24%, e solo il restante 2% potrebbe essere fornito da caldaie a gas di backup.

Lo studio riconosce tuttavia alcune criticità, come la natura capital intensive del teleriscaldamento e l'incertezza sulla domanda futura. Tuttavia, l'adozione di reti di quarta generazione (4GDH) a bassa temperatura e l'integrazione con sistemi power-to-heat e accumuli termici vengono indicate come soluzioni chiave.

Le prospettive sono ulteriormente rafforzate dalla **Direttiva Europea sull'Efficienza Energetica**, che impone ai comuni sopra i 45.000 abitanti di pianificare localmente riscaldamento e raffrescamento, integrando progressivamente fonti rinnovabili entro il 2050.



La Fondazione CER PARMA 2030: un modello evoluto di governance energetica urbana

Autore: Gianluca Borghi - Assessore alla Sostenibilità Ambientale ed Energetica, Agricoltura e Mobilità

Le **Comunità Energetiche Rinnovabili** (CER) stanno emergendo come uno degli strumenti più rilevanti per la transizione verso sistemi energetici decarbonizzati, distribuiti e partecipativi. Tuttavia, nei contesti urbani complessi, la loro implementazione incontra spesso criticità legate alla frammentazione degli attori, alla governance delle configurazioni e alla sostenibilità economico-organizzativa nel lungo periodo.

In questo quadro, **la Fondazione di Partecipazione CER Parma 2030 si configura come un'esperienza innovativa di governance energetica urbana**, in grado di superare i limiti dei modelli tradizionali di CER attraverso una struttura istituzionale stabile, multi-attore e territorialmente articolata. La Fondazione rappresenta un modello avanzato di governance per lo sviluppo delle Comunità Energetiche Rinnovabili in ambito urbano. Istituita per supportare la transizione ecologica nel comune di Parma, la Fondazione integra dimensione energetica, sociale ed economica, configurandosi come infrastruttura istituzionale a supporto delle politiche locali di neutralità climatica. Il contributo analizza la genesi, la struttura di governance, l'assetto giuridico e le prospettive evolutive della Fondazione, evidenziandone il potenziale come modello replicabile per altri contesti urbani europei.

La Fondazione CER Parma 2030 è stata costituita l'11 luglio 2024 come fondazione di partecipazione senza scopo di lucro, su iniziativa di soggetti pubblici, con l'obiettivo di fungere da riferimento unitario per l'attivazione, il coordinamento e la gestione delle Comunità Energetiche Rinnovabili sul territorio comunale di Parma.

La sua istituzione si colloca nel più ampio quadro delle **politiche europee per la decarbonizzazione e la transizione energetica**, in particolare:

- il pacchetto legislativo "Fit for 55", volto alla riduzione delle emissioni di gas climalteranti del 55% entro il 2030;
- la direttiva (UE) 2018/2001 (RED II) e il relativo recepimento nazionale in materia di autoconsumo collettivo e comunità energetiche;
- la EU Mission "100 Climate-Neutral and Smart Cities by 2030", in cui Parma è stata selezionata.
- In tale contesto, la Fondazione risponde all'esigenza di dotare il territorio di un soggetto capace di garantire continuità istituzionale, coordinamento strategico e coerenza operativa tra le diverse iniziative CER, superando la logica di progetti isolati e disomogenei.

I soci fondatori sono:

- il Comune di Parma;
- l'Università degli Studi di Parma;
- l'Azienda Unità Sanitaria Locale (AUSL) di Parma;
- il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR).

FONDAZIONE PARMA 2030

Mission e obiettivi strategici

La missione della Fondazione CER Parma 2030 è intrinsecamente multidimensionale e va oltre la semplice promozione della produzione di energia rinnovabile. Gli **obiettivi strategici** possono essere ricondotti a quattro ambiti principali:

- **dimensione ambientale**: la Fondazione contribuisce al percorso di neutralità climatica del Comune di Parma, favorendo la diffusione della generazione distribuita da fonti rinnovabili e l'ottimizzazione dei flussi di autoconsumo locale.
- **dimensione sociale**: un elemento qualificante del modello è l'attenzione agli impatti sociali della transizione energetica. Parte degli incentivi generati dalle CER viene destinata a iniziative di contrasto alla povertà energetica e a progetti di utilità collettiva a scala di quartiere.
- **dimensione economica**: la Fondazione opera per migliorare l'efficienza complessiva dei sistemi di autoconsumo collettivo, riducendo i tempi di ritorno degli investimenti per i soggetti produttori e aumentando la stabilità economica delle configurazioni.
- **dimensione culturale e tecnologica**: sono previste attività di formazione, informazione e ricerca sui temi dell'energia, della digitalizzazione e dell'innovazione tecnologica, in collaborazione con il sistema universitario e della ricerca.

Questa impostazione rende la Fondazione uno strumento di politica pubblica locale, in grado di integrare obiettivi climatici, inclusione sociale e sviluppo territoriale.

Struttura territoriale e configurazioni energetiche

Un elemento distintivo della Fondazione CER Parma 2030 è la sua architettura multi-configurazione. La Fondazione ospita al proprio interno più configurazioni energetiche, ciascuna associata a una specifica cabina primaria.

Nel territorio comunale di Parma sono presenti **cinque cabine primarie**, condizione che consente di strutturare fino a cinque configurazioni energetiche territoriali, nel Comune capoluogo. Attualmente sono già state avviate le configurazioni "Lubiana" e "Campus", mentre ulteriori configurazioni sono in fase di analisi, tra cui quella nell'area del quartiere industriale Ecodistrict (ex SPIP) situato a Nord della città.

Questo assetto permette di adattare il modello CER alle caratteristiche energetiche, sociali ed economiche dei diversi ambiti urbani, mantenendo al contempo una governance unitaria.

Da ottobre 2025, l'area di competenza della Fondazione è stata estesa a tutta la Provincia di Parma, ampliando le configurazioni a tutte le cabine primarie della provincia di Parma.

Governance e meccanismi decisionali

La **governance** della Fondazione è articolata su diversi livelli complementari:

- un collegio dei Fondatori stabilisce gli indirizzi generali della Fondazione e i relativi programmi, nel rispetto degli scopi della Fondazione di cui

all'art. 2, tra cui gli indirizzi per la predisposizione dei Regolamenti di Configurazione;

- un Consiglio di Amministrazione, con funzioni di indirizzo strategico e coordinamento generale;
- i Comitati di configurazione, eletti dai membri delle singole configurazioni energetiche.

I Comitati di configurazione svolgono un ruolo chiave nel funzionamento operativo delle CER: redigono il regolamento di configurazione, esprimono pareri vincolanti sui progetti da finanziare attraverso gli incentivi e promuovono il coinvolgimento attivo dei membri mediante strumenti informativi e partecipativi.

Questo sistema consente di bilanciare visione strategica e autonomia locale, rafforzando la dimensione partecipativa delle comunità energetiche.

La scelta della fondazione di partecipazione rappresenta un elemento centrale del modello. Essa consente di coniugare stabilità istituzionale, flessibilità operativa e apertura alla partecipazione di una pluralità di attori pubblici e privati.

Dal punto di vista normativo, il modello distingue chiaramente tra:

- soggetti ammessi come membri diretti delle CER;
- soggetti che possono interagire indirettamente attraverso la Fondazione.

Relativamente alle **aziende produttive**, in particolare:

- le piccole e medie imprese possono aderire come membri della CER e della Fondazione in qualità di consumatori, produttori o prosumer, purché dispongano di impianti entrati in esercizio successivamente all'11 luglio 2024;
- le grandi imprese, non ammesse come membri diretti, possono operare come produttori terzi, mettendo a disposizione l'energia non autoconsumata.

Questo assetto consente di coinvolgere il tessuto produttivo locale salvaguardando la finalità mutualistica e non lucrativa delle comunità energetiche.

Prospettive di sviluppo e conclusioni

Nel medio-lungo periodo, la Fondazione CER Parma 2030 **è destinata a evolvere in**:

- una piattaforma urbana per l'attuazione integrata delle politiche climatiche locali;
- un hub per la sperimentazione di soluzioni innovative in ambito di accumulo energetico, flessibilità della domanda e digitalizzazione;
- uno strumento operativo per l'implementazione di progetti finanziati dal PNRR e da programmi europei;
- un modello replicabile per altri contesti urbani e distretti produttivi.

La Fondazione CER Parma 2030 rappresenta un nuovo paradigma di governance energetica locale, capace di integrare transizione ecologica, partecipazione attiva e sviluppo sostenibile. La sua esperienza evidenzia come le CER, se supportate da adeguate infrastrutture istituzionali, possano diventare leve strategiche per la trasformazione dei sistemi energetici urbani e per il raggiungimento degli obiettivi climatici europei.

Prato Carbon Neutral

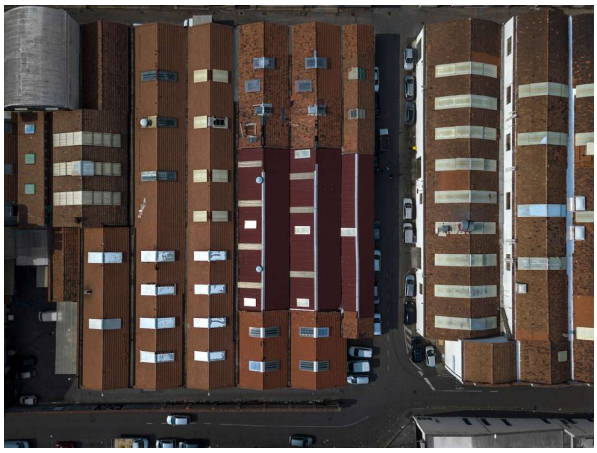
Prato nella Missione europea "100 città intelligenti e a impatto climatico zero"

Autore: Francesco Caporaso - Dirigente Servizio Energia e Ambiente, Centro storico, Datore di lavoro, del Comune di Prato

Il Comune di Prato si distingue in Italia e nel mondo per la sua forte vocazione industriale, fondata sul **Distretto Tessile**, uno dei poli produttivi più importanti e integrati della filiera moda globale. Con oltre 7.000 imprese e quasi 43.000 addetti, Prato è il primo distretto tessile al mondo per dimensioni e specializzazione, capace di coprire l'intera filiera, dalla lavorazione delle fibre al prodotto finito.

Il distretto contribuisce in modo determinante all'economia nazionale, concentrando il 19% delle aziende tessili italiane, il 17% della forza lavoro e il 14% dell'export del settore. La sua eccellenza si riflette nella produzione di tessuti cardati, che rappresenta il 90% del valore italiano e oltre il 50% di quello mondiale. Ogni anno Prato produce fino a 40.000 tonnellate di filati e 100 milioni di m^2 di tessuti, con una quota significativa – 28.000 tonnellate – proveniente da fibre riciclate, a conferma della sua tradizione di economia circolare.

Il distretto è anche un modello nella gestione sostenibile delle risorse ambientali, grazie a **GIDA** (ora Plures Spa), primo impianto italiano di recupero delle acque reflue urbane e industriali (oltre 6 milioni di m^3 riutilizzati ogni anno), e al futuro **Textile Hub**, che dal 2026 permetterà la raccolta e valorizzazione dei rifiuti tessili, completando un sistema produttivo sempre più orientato alla neutralità climatica e all'innovazione sostenibile.



Proprio a partire da queste peculiarità, che rendono Prato un caso unico nel panorama europeo e internazionale, si sviluppa il **Piano per la Neutralità Climatica al 2030**. Il percorso ha raggiunto un traguardo fondamentale il 5 marzo 2024, con la firma del Contratto di Città sul Clima da parte del Comune di Prato insieme ai principali stakeholder del territorio.

Il documento è il risultato di un ampio processo di co-progettazione e dialogo con la comunità locale, che ha coinvolto oltre 40 stakeholder provenienti dai settori economico, sociale, culturale, ambientale, sanitario, energetico e dei trasporti.

Il Climate City Contract, approvato e validato dalla Commissione Europea nell'ottobre del 2024, ha conferito a Prato il prestigioso **Mission Label**, riconoscendo la solidità e la fattibilità del piano locale. Questo marchio rappresenta non solo un importante attestato di qualità, ma anche una garanzia di accesso privilegiato ai finanziamenti europei, nazionali e privati, rafforzando la credibilità della città nel suo percorso verso la neutralità climatica.

Le emissioni di Prato e la sfida della riduzione

Il **Piano d'Azione per la Neutralità Climatica** nasce da un approfondito percorso di analisi dei consumi e delle emissioni. Nel 2019 – anno scelto come riferimento, non influenzato dalle anomalie del periodo pandemico – le emissioni totali di CO_2 del territorio sono state stimate in 915.150 tonnellate. L'obiettivo fissato dal piano è una riduzione del 93% entro il 2030, pari a circa 759.000 tonnellate di CO_2 evitate. Il restante 7% sarà compensato tramite azioni di offsetting, come riforestazioni, agricoltura rigenerativa o progetti di cattura del carbonio. Dall'analisi dei dati emergono i **settori più critici su cui intervenire**:

- Trasporti privati e commerciali: 31,9% delle emissioni.
- Settore residenziale: 24,5%.
- Industria: 24%.
- Settore terziario: 15,2%.
- Altri settori: 3%

Per centrare l'obiettivo al 2030, Prato ha definito un insieme di **strategie coordinate**, tradotte in azioni concrete e misurabili:

- decarbonizzare i consumi termici ed elettrici attraverso l'efficienza energetica e la modernizzazione degli impianti civili e industriali;
- elettrificare i consumi domestici e la mobilità, promuovendo veicoli a zero emissioni;
- aumentare la produzione di energia da fonti rinnovabili, con priorità al fotovoltaico;
- favorire il consumo di energia verde, anche attraverso comunità energetiche;
- diffondere modelli di economia circolare, riducendo l'uso di materie prime e incentivando riuso e riciclo;
- promuovere mobilità sostenibile e sistemi di trasporto pubblico a basse emissioni;
- aumentare la capacità di assorbimento di carbonio attraverso interventi di forestazione urbana e rigenerazione ambientale.



Il settore industriale: innovazione e sostenibilità

Nel 2019, il settore industriale pratese ha registrato un consumo di 593.685 MWh di energia termica e 257.747 MWh di energia elettrica, con 219.392 tonnellate di CO2 emesse.
Il Piano d'Azione per la Neutralità Climatica individua **due linee guida** per questo comparto:

1. **Strategia territoriale - rigenerare per innovare**: attraverso il nuovo Piano Strutturale, Prato introduce un

Bonus Volumetrico per le aree industriali e artigianali (circa 2,6 milioni di m^2) con l'obiettivo di incentivare la rigenerazione sostenibile degli edifici produttivi (Macrolotti 1 e 2). Nel Macrolotto 1, è già stata avviata un'azione pilota di transizione ecologica del distretto, che prevede riqualificazione edilizia, densificazione a consumo di suolo zero, urban greening, gestione sostenibile delle acque e riduzione dell'isola di calore urbana. Dal 2025, queste strategie saranno estese anche al Macrolotto 2 e alle Aree Artigianali, creando un modello replicabile di distretto industriale sostenibile.

2. **Strategia generale - imprese protagoniste del cambiamento**: parallelamente, il Comune promuove l'adesione delle imprese a iniziative internazionali come la Science-Based Target Initiative (SBTi), per definire obiettivi scientificamente validati di riduzione delle emissioni. Sono inoltre previsti contributi e bandi dedicati per supportare le aziende – in particolare tintorie, rifinizioni e manifatture tessili – nella redazione di inventari di gas serra (GHG) e report di sostenibilità, oltre a finanziamenti per l'efficientamento energetico e la carbon neutrality.



L'energia solare come leva della transizione

Un pilastro fondamentale della strategia di Prato è lo **sviluppo del fotovoltaico.** Già nel 2023, numerose imprese hanno beneficiato dei bandi per la transizione ecologica e digitale delle Imprese del Distretto tessile pratese grazie a 10 milioni di euro stanziati dalla Legge di Bilancio 2022 (Governo Draghi). Di questi, 8 milioni sono stati erogati tramite bandi a 149 imprese del settore tessile (codice ATECO 13). Il primo bando era finalizzato all'installazione di impianti solari sui tetti dei capannoni.

Analizzare l'impatto degli investimenti nel distretto tessile

Un ulteriore fronte di lavoro riguarda la **valutazione d'impatto dei finanziamenti per la transizione ecologica e digitale delle imprese sul distretto.** Lo studio – in corso di realizzazione - analizzerà come le risorse siano state utilizzate e quali risultati concreti abbiano generato in termini di efficienza energetica, innovazione e riduzione delle emissioni. Un monitoraggio di questo tipo sarà fondamentale per orientare le future politiche e migliorare l'efficacia delle azioni pubbliche.

Verso i *Positive Energy Districts*

Nel pacchetto "Industria" del Climate City Contract sono previste inoltre **otto azioni specifiche dedicate al comparto produttivo**, tra cui la realizzazione di studi di fattibilità per i Positive Energy Districts (PED). Si tratta di aree industriali capaci di produrre più energia di quanta ne consumino, grazie all'integrazione di fonti rinnovabili, sistemi digitali di gestione intelligente e collaborazione energetica tra imprese. Questi distretti rappresentano il passo più avanzato nella visione di una Prato innovativa, circo-

lare e climaticamente neutrale, capace di coniugare sviluppo economico e tutela ambientale.

Conclusioni: Prato, laboratorio della transizione verde

Il percorso intrapreso da Prato dimostra che la neutralità climatica non è solo un obiettivo ambientale, ma anche una strategia di sviluppo locale.

Grazie al coinvolgimento del tessuto produttivo, alla pianificazione urbana innovativa e agli investimenti in energie rinnovabili, la città sta costruendo un modello di trasformazione sostenibile replicabile in altri contesti urbani italiani ed europei.

Prato si conferma così laboratorio di innovazione climatica e sociale, dove la tradizione manifatturiera incontra la tecnologia e il futuro sostenibile dell'Europa.

Il Climate City Contract di Roma e il coinvolgimento strategico degli stakeholder

Autore: Edoardo Zanchini, Direttore Ufficio Clima Roma Capitale

A che può servire un piano climatico ambizioso, complesso da costruire e ancora di più da realizzare, mentre il mondo sembra aver deciso di invertire la marcia rispetto agli impegni presi con l'Accordo di Parigi della COP21? Se questa domanda è legittima lo è ancora di più per un Comune come Roma Capitale che al momento della presentazione della candidatura, a inizio 2022, per la Mission della Commissione europea "100 carbon neutral and smart cities by 2030" si trovava con una nuova Giunta, in una complicatissima situazione amministrativa e con nessuna credibilità da spendere rispetto ad impegni di questa portata. Come ha raccontato il **Sindaco Roberto Gualtieri** alla presentazione del Climate City Contract[4] di Roma, a seguito del Label ricevuto a Bruxelles il 15 Ottobre scorso, quella scelta era non solo giusta, per le drammatiche conseguenze che gli impatti climatici già stanno avendo in tutto il mondo, ma era determinata dalla **convinzione che alzare il livello dell'ambizione sulla sfida climatica avrebbe aperto opportunità di trasformazione e innovazione profonde della città**, e questo approccio ha segnato tutto il lavoro dell'amministrazione nella messa a terra degli interventi realizzati con il contributo del PNRR e del Giubileo. In ogni scelta che è stata presa, in tutti i programmi di investimento che hanno riguardato la mobilità, la riqualificazione edilizia, la gestione dei rifiuti, le infrastrutture, gli obiettivi climatici sono sempre stati la precondizione, la bussola di ogni decisione.

Il primo passo di questo lavoro è stata la **creazione di un ufficio di scopo**, al Gabinetto del Sindaco, che coordinasse le politiche di adattamento e di mitigazione coinvolgendo tutti i dipartimenti e gli assessorati in questo lavoro. Inoltre, per costruire un percorso credibile e praticabile si è deciso di rafforzare l'impegno sulla mitigazione climatica mettendo mano al **PAESC** (Piano Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima), approvato dalla precedente Giunta nel 2021, per adeguarne obiettivi e azioni, come richiesto dal Network C40 e contribuire all'obiettivo di contenimento della temperatura globale entro 1,5 gradi[5]. Il nuovo Piano, approvato a novembre 2023 dall'Assemblea Capitolina, fissa un obiettivo di riduzione delle emissioni pari a – 66% al 2030 rispetto al 2003, che va oltre la previsione di -51,6% del piano approvato nel 2021.

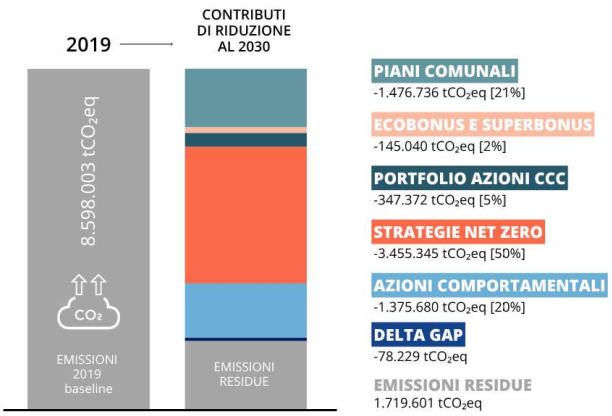
Per completare il quadro dell'azione climatica, il 15 gennaio 2025 l'Assemblea capitolina ha approvato la **prima Strategia di adattamento climatico di Roma**, dove sono state individuato le priorità di azione per fermare gli impatti che la città sta già subendo come conseguenza della crisi climatica: piogge violente, ondate di calore, siccità, mareggiate e erosione costiera.

Il percorso e le sfide

Il target fissato dalla Commissione Europea rappresentava una sfida particolarmente complessa e per questo si è deciso di far diventare questo lavoro un'occasione per rivedere complessivamente obiettivi e priorità nell'impegno

sul clima, verificare la fattibilità tecnica del target nei diversi settori, in modo da arrivare a organizzare in maniera più efficace le azioni, individuare barriere e opportunità attraverso il confronto con gli stakeholder, e dunque arrivare a definire un quadro coerente di politiche urbane da portare avanti con una nuova governance ed un monitoraggio dei risultati nel tempo.

Il dato positivo di partenza è che **Roma è una città dove le emissioni si stanno riducendo**. Le analisi evidenziano il calo costante dall'inizio del nuovo secolo in tutti i settori, con una riduzione del 35% rispetto al 2003 e dell'11% rispetto al 2015, passando da 12,905 milioni nel 2003 a 8,411 milioni di tonnellate di $C0_2eq$ nel 2019. Da qui si è partiti per l'aggiornamento delle emissioni secondo i parametri definiti dalla Mission[6], che si differenziano in parte da quelli del *Covenant of Mayors* utilizzati per il PAESC. Il 94% delle emissioni del Comune proviene dai settori edifici e trasporti, rispettivamente con quasi il 60% e il 34%, la restante parte è divisa tra rifiuti (5%), processi industriali (IPPU) e agricoltura (AFOLU).



Queste analisi sono state utili anche per indirizzare le priorità degli investimenti del PNRR e quelli del Giubileo, di Roma Capitale con interventi che stanno già cambiando la qualità della vita delle persone: autobus nuovi, scuole riqualificate, piazze e parchi. Questi progetti e cantieri hanno consentito di dimostrare concretamente come l'ambizione climatica crea benefici per i cittadini e le cittadine e che una città come Roma ha tutto da guadagnare da questa direzione di cambiamento.

Per l'elaborazione del percorso di decarbonizzazione[7] si sono presi a riferimento i target definiti nel 2023 per approfondire il quadro delle azioni già in corso che si stanno realizzando a Roma, i piani approvati – come quello dei rifiuti e il PUMS - e i progetti della città e dei suoi attori.

Complessivamente si tratta di **16 miliardi di euro di investimenti** per interventi che producono riduzioni di CO2 quantificabili[8]. Tra le nuove analisi del piano è stato chiesto ad Enea di quantificare il contributo degli interventi di efficientamento energetico realizzati in questi anni sugli edifici privati e incentivati da Ecobonus e Superbonus, che ha messo in evidenza una riduzione - su base annuale – pari a oltre 145mila tonnellate di anidride carbonica equivalente.

Una novità importante di questo lavoro è stata il **coinvolgimento degli attori della città**. Attraverso una manifestazione di interessi si è proposto agli stakeholder economici, sociali, istituzionali della città di partecipare al progetto raccontando gli interventi in corso e gli impegni programmati nella direzione della neutralità climatica. Sono 80 quelli che hanno aderito tra Enti pubblici, imprese private, società partecipate dal Comune e dallo Stato, fondazioni, Enti di ricerca e università, associazioni del Terzo settore, che hanno presentato 493 azioni da realizzare per contribuire alla neutralità climatica della città.

Per colmare il gap in termini di emissioni rispetto all'obiettivo fissato dalla Mis-

sion sono stati individuati gli **ambiti di innovazione più importanti e trasversali ai diversi settori**, con le strategie più efficaci per riuscire a ridurre in modo strutturale le emissioni:

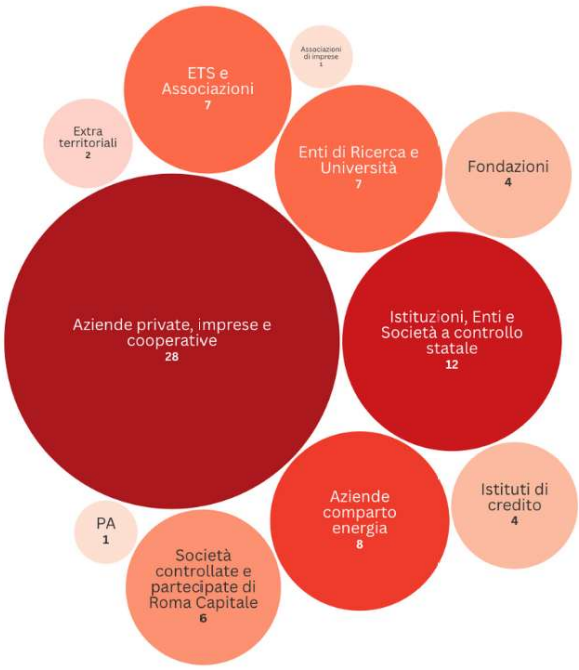
1. la crescita della produzione di energia da fonti rinnovabili;
2. l'efficientamento degli edifici e l'elettrificazione dei sistemi termici;
3. una mobilità sempre più integrata e a emissioni zero;
4. il potenziamento della rete elettrica e il rafforzamento della resilienza agli impatti climatici;
5. la decarbonizzazione dei distretti produttivi;
6. la gestione circolare di rifiuti e materie prime, con la spinta al green procurement;
7. la forestazione e l'adattamento climatico.

Il Climate City Contract dimostra che a Roma esiste il potenziale per realizzare una riduzione significativa delle emissioni di gas serra, con una diminuzione dell'86% delle emissioni climalteranti rispetto al 2003. E questi risultati si possono raggiungere, con le tecnologie di cui già disponiamo, creando concreti benefici per i cittadini, le cittadine e le imprese.



Le città come laboratorio di un nuovo modello di collaborazione sui target climatici

L'approvazione del *Climate City Contract* non rappresenta un punto di arrivo ma piuttosto di apertura di una nuova fase di lavoro per la città e i suoi attori. La sfida che si apre ora è di fare in modo che questo percorso di decarbonizzazione e cambiamento diventi davvero fattibile e che si riduca l'orizzonte temporale degli interventi previsti. Innanzitutto, valorizzando il supporto che, con l'assegnazione del Label, la Commissione Europea mette a disposizione, quello tecnico e finanziario della BEI sui progetti di decarbonizzazione, ma anche le risorse del programma Horizon previste per le città della Mission. Per accedere a queste opportunità sono stati avviati tavoli di lavoro che coinvolgono i diversi stakeholder - tra imprese, utility di Roma Capitale, Enti di ricerca, Enti del Terzo Settore - ognuno secondo lo specifico campo di interesse rispetto alle priorità e programmate nuove iniziative per dare continuità al lavoro e avviare un efficace sistema di monitoraggio.



Una questione importante, rispetto alla fattibilità del processo, riguarda il fatto che l'azione del Comune si inquadra in un sistema di poteri e di competenze articolato, dove la potestà normativa indispensabile ad avere un quadro regolatorio proiettato verso la decarbonizzazione è in mano allo Stato e alle Regioni.

Rafforzare la cooperazione istituzionale sarà dunque indispensabile per trasformare quelle che sono oggi barriere sulla strada della decarbonizzazione in opportunità. Ad esempio, dipende da Leggi nazionali la semplificazione per l'installazione del solare fotovoltaico sui tetti e nella Capitale si trovano estesi vincoli paesaggistici e archeologici che rallentano o impediscono l'installazione anche quando i pannelli non sono visibili dagli spazi pubblici. Inoltre, per portare avanti queste sfide a Roma, in Italia e in Europa sono necessarie risorse pubbliche perché gli investimenti privati non saranno sufficienti. Ma si tratta di risorse generatrici di crescita, competitività, equità e coesione sociale.

Il *Climate City Contract* è lo strumento che può consentire di accelerare la realizzazione degli obiettivi del Green Deal europeo attraverso una forte e virtuosa integrazione tra politiche nazionali e locali. È infatti nelle aree urbane che si trova la maggior parte della domanda di energia, di mobilità, di materie e prodotti e dove si possono realizzare interventi integrati che valorizzano e moltiplicano il contributo delle fonti rinnovabili e dell'efficienza energetica: in quartieri e edifici dove realizzare ambiziosi risultati in termini di mitigazione e adattamento climatico.

Questi ragionamenti valgono in particolare per la Capitale, il Comune più grande e popoloso d'Italia, con la maggiore concentrazione di edifici pubblici.

Nei prossimi mesi il Governo dovrà infatti presentare a Bruxelles il **Piano Nazionale di Ristrutturazione degli Edifici**, previsto dalla Direttiva EPBD, in cui definire la roadmap per trasformare il patrimonio immobiliare nazionale in edifici a emissioni zero entro il 2050.

Sempre nel 2025 vanno definiti i contenuti del **Piano Sociale Climatico nazionale** per accedere alle risorse europee del Social Climate Fund per la lotta alla povertà energetica e il rafforzamento della mobilità sostenibile a beneficio dei soggetti più poveri.

Roma Capitale vuole dare il suo contributo a questi programmi e si candida a mettere a terra le risorse per gli interventi previsti.

Questi anni hanno dimostrato che i Comuni sanno investire le risorse europee e che non dobbiamo sprecare le opportunità che si stanno aprendo per migliorare concretamente la vita delle persone, ridurre davvero le bollette a partire da chi più ne ha bisogno.

Questo lavoro racconta come ambizione, visione e concretezza si possono tenere assieme in un percorso di innovazione che può fare del clima la chiave di innovazione capace di dare risposta alle sfide che la Capitale si trova oggi di fronte.



Torino in corsa verso la neutralità climatica: innovazione, energia e partecipazione

Autrice: Mirella Iacono, Funzionaria EQ del Servizio Transizione Ecologica e Fondi Europei della Città di Torino.

L'ingresso della Città di Torino nella Missione "*Climate-Neutral and Smart Cities by 2030 - by and for the Citizens*" promossa dalla Commissione Europea, avvenuto nel 2022, non è un punto di partenza, ma una delle tappe decisive di un lungo e ambizioso percorso.

La Città si è mossa con determinazione nella lotta ai cambiamenti climatici e nella trasformazione del proprio sistema energetico verso un modello radicalmente più sostenibile. Questo cammino è stato scandito da **azioni di particolare rilevanza e complessità**, tra cui spiccano: l'adesione al Patto dei Sindaci - *Covenant of Mayors*, l'approvazione del TAPE - Turin Action Plan for Energy, l'adesione formale al nuovo Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia e, infine, l'approvazione del PAESC - Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima.

Il 5 marzo 2024, la Città ha compiuto un passo formale fondamentale approvando la sottoscrizione, da parte del Sindaco, del Contratto Climatico Cittadino (CCC).

La qualità e la solidità del Piano torinese sono state riconosciute a livello europeo con il conferimento, in data 22 ottobre 2024 a Strasburgo, del prestigioso **Mission Label** da parte della Commissione Europea.

Nel quadro delle azioni proposte all'interno del CCC, particolare rilievo è stato attribuito allo **sviluppo delle Comunità di Energia Rinnovabile** (CER) **e dei Gruppi di Autoconsumo Condiviso**, divenuti centrali anche nel progetto *Let's GOv*, promosso dalle nove città italiane selezionate dalla Missione europea. Torino, in particolare, ha individuato in queste configurazioni uno strumento chiave per accelerare la transizione energetica, nella convinzione che le azioni collettive guidate dai cittadini e dalle cittadine siano in grado di generare impatti positivi quali l'aumento dell'accettazione delle fonti rinnovabili, una maggiore consapevolezza pubblica, l'attrazione di investimenti privati e una più forte responsabilizzazione individuale.

In questo contesto, la Città sta affrontando l'implementazione delle comunità energetiche con un approccio proattivo e strutturato, analizzando opportunità e criticità delle azioni a loro supporto, mappando edifici pubblici idonei per l'installazione di impianti fotovoltaici, mettendo in rete stakeholder locali e avviando sperimentazioni di nuove forme di governance pubblico-privata.

Il Comune non vuole limitarsi a favorire l'aggregazione dei cittadini e delle cittadine, ma è attivamente impegnato nella **definizione di nuovi modelli di gestione partecipata**, fondati su principi condivisi, regole trasparenti e impegno verso l'intera Comunità. In particolare, l'Amministrazione sta lavorando per individuare e sostenere le CER e i Gruppi di Autoconsumo coerenti con gli obiettivi comunali e capaci di garantire una strut-

turazione tecnico-giuridica ed economica adeguata. A tale scopo, **è stato istituito il Registro delle CACER**, destinato a raccogliere e monitorare le esperienze locali di autoconsumo energetico, disciplinato da un apposito Regolamento (n. 413/2025) approvato dal Consiglio Comunale a marzo 2025, al fine di definire i requisiti per l'iscrizione, in conformità con il D.Lgs. n. 199/2021 e il D.M. MASE n. 414/2023.

Il Regolamento disciplina, inoltre, le azioni che la Città sta sviluppando a supporto delle CACER iscritte, i criteri di accesso ai servizi e agli incentivi previsti e le ricadute sociali ed economiche attese. Lo stesso documento mira, inoltre, a monitorare l'evoluzione delle configurazioni locali, sostenere le iniziative che includono interventi a favore di cittadini e cittadine in condizione di povertà o vulnerabilità, garantire la trasparenza gestionale e prevenire conflitti di interesse, promuovere la conoscibilità e la diffusione delle esperienze più virtuose, per favorirne la replicabilità e il coinvolgimento di un numero sempre maggiore di cittadini e cittadine.

Infine, il Regolamento intende orientare i cittadini, le cittadine e le associazioni nella costituzione di configurazioni potenzialmente compatibili con un futuro coinvolgimento diretto della Città, contribuendo al tempo stesso al raggiungimento degli obiettivi nazionali in materia di promozione dell'energia da fonti rinnovabili.

In questa stessa direzione, la Città ha approvato il Protocollo d'Intesa con Fondazione Compagnia di San Paolo per lo sviluppo di **azioni congiunte a sostegno delle Comunità di Autoconsumo Collettivo di Energia Rinnovabile** e per la realizzazione di una piattaforma digitale condivisa, dedicata all'informazione e all'accompagnamento dei cittadini e delle cittadine nel percorso verso la transizione energetica.

Il cuore operativo (e innovativo) dell'iniziativa è rappresentato dallo **Sportello CACER**, uno spazio di informazione e orientamento aperto a cittadini e cittadine, condomìni, enti pubblici, associazioni e PMI interessati a costituire o aderire a una Comunità Energetica Rinnovabile o ad un Gruppo di Autoconsumo Collettivo. Lo sportello è stato attivato con uno spazio sia fisico che digitale, articolato in **due dimensioni complementari: gli Sportelli fisici**, attivi presso tutte le circoscrizioni cittadine, per fornire informazioni preliminari e accompagnare i cittadini e le cittadine nei primi passi del percorso; **la Piattaforma digitale "Sinergie Condivise"** (*sinergiecondivise.it*), inizialmente sviluppata dalla Fondazione Compagnia di San Paolo e successivamente arricchita da varie sezioni dedicate alla Città di Torino e da strumenti di orientamento innovativi.

Un elemento di evidente innovazione in questo percorso è, senza dubbio, rappresentato dall'impegno nel cercare di coniugare gli strumenti di comunicazione tecnologica avanzata, i canali tradizionali e l'impegno civico della Comunità.

La piattaforma digitale, basata su intelligenza artificiale e tecnologie 3D real time, insieme agli sportelli fisici, infatti, mira a **rendere i temi delle Comunità Energetiche e del CCC accessibili a un pubblico sempre più vasto** e a favorire una reale **partecipazione** diffusa alla transizione energetica e climatica della Città. Offre servizi di informazione, assistenza e, in modo cruciale, matching tra CER e cittadini, promuovendo la nascita, la conoscibilità e la crescita equilibrata delle CER locali.

Come sottolineato dall'**Assessora all'Ambiente Chiara Foglietta**, l'iniziativa "rap-

presenta un passo decisivo per rendere la transizione energetica un percorso condiviso, accessibile e orientato al futuro della nostra città".

Parallelamente alle azioni specifiche a favore di Comunità Energetiche (CER) e Gruppi di Autoconsumo Condiviso (AUC), l'Amministrazione comunale ha avviato ulteriori iniziative per supportare gli obiettivi del *Climate City Contract*. Per raggiungere la neutralità climatica è infatti fondamentale il coinvolgimento dell'intero ecosistema urbano.

A questo scopo, la Città di Torino ha avviato un'iniziativa finalizzata a **rafforzare il processo di ingaggio del territorio**, lanciata ufficialmente tramite l'evento "*Torino verso la neutralità climatica: un obiettivo comune*" tenutosi il 12 settembre 2025 presso Environment Park con la presenza del **Sindaco Stefano Lo Russo** e dell'**Assessora all'Innovazione e alla Transizione Ecologica e Digitale Chiara Foglietta** e attraverso la pubblicazione di un *Avviso di Manifestazione di Interesse*, rivolto a tutte le persone giuridiche (aziende, start-up, enti non profit, centri di ricerca, istituzioni accademiche) che realizzano o intendono realizzare progetti con un impatto sulla riduzione delle emissioni climalteranti nel territorio comunale.

L'adesione al CCC si configura come un *accordo di collaborazione volontaria*, uno strumento strategico pensato per aggregare e orientare le azioni dei diversi attori locali verso l'obiettivo condiviso.

Il processo di adesione prevede, in particolare, **un innovativo sistema di "labeling"** finalizzato a riconoscere e valorizzare l'impegno dei soggetti proponenti secondo due categorie distinte: il ***Livello MEMBER***, riconosciuto agli attori che hanno realizzato (dal 2019), realizzano o si impegnano a realizzare entro il 2030 azioni per la riduzione delle emissioni, il cui impatto non è direttamente quantificato o quantificabile con metodologie standard; il ***Livello PARTNER***, riservato agli attori le cui azioni di riduzione delle emissioni (nello stesso arco temporale) hanno un impatto già quantificato secondo standard nazionali o internazionali, o il cui impatto è quantificabile mettendo a disposizione i dati necessari alla valutazione. La verifica dei dati è svolta in collaborazione con l'Energy Center del Politecnico di Torino.

Agli attori che aderiscono attivamente al CCC viene riconosciuto il Label distintivo denominato "***Greenlight***", differenziato graficamente per *Member e Partner* e istituito per valorizzare l'impegno nel processo di decarbonizzazione.



Gli aderenti potranno utilizzare il Label nelle proprie attività di comunicazione e promozione, come segno di partecipazione al raggiungimento dell'obiettivo cittadino della neutralità climatica. La partecipazione all'iniziativa consente infatti di inserirsi in una rete con visibilità a livello nazionale ed europeo e di interagire con altre realtà territoriali.

L'intero percorso intrapreso da Torino – culminato nel prestigioso **Mission Label** – dimostra una visione strategica chiara: la neutralità climatica non è un traguardo puramente tecnico o amministrativo, ma un'impresa che può riuscire solo se profondamente condivisa e partecipata. Dalle scuole alle famiglie coinvolte nelle Comunità Energetiche (CER), dalle PMI che aderiscono all'alleanza "*Greenlight*" alle istituzioni accademiche che verificano i dati, la Città ha messo in atto una rete capillare di strumenti per il coinvolgimento attivo. Il sistema dello Sportello CACER (fisico e digitale basato su IA) e il Registro delle CACER non vogliono essere semplici servizi, ma la concreta espressione dell'impegno a trasformare ogni cittadino o cittadina, ogni impresa e ogni ente in un protagonista della transizione. È questo lo strumento individuato dalla Città per la creazione di un modello di governance inclusiva in cui l'obiettivo "by and for the Citizens" è la vera forza motrice di un futuro sostenibile per tutte e tutti.

[1] Scrive il Consiglio di Stato nella Relazione di accompagnamento al D.Lgs. 36 del 2023: "Tale obiettivo è stato perseguito: i) sul piano della certezza del diritto, fornendo un quadro chiaro del riparto dei rischi; ii) sul piano della specializzazione degli enti concedenti, a cui è stata data la possibilità di avvalersi di un organismo consultivo; iii) sul piano della maggiore flessibilità e semplificazione delle procedure (anche attraverso la digitalizzazione); iv) attraverso la riduzione del c.d. 'rischio regolatorio'; v) prestando maggiore attenzione agli aspetti legati all'esecuzione del PPP"

[2] Si veda anche Relazione Tecnica di accompagnamento al cd. Correttivo

[3] I Nuclei di Identità Locale (NIL) sono unità territoriali di analisi e programmazione che descrivono e rappresentano in modo integrato le caratteristiche socio-demografiche, urbanistiche, ambientali e infrastrutturali dei quartieri, offrendo uno strumento dinamico di conoscenza e supporto alla pianificazione dei servizi e allo sviluppo locale.

[4] Il documento si può scaricare dal sito www.romaperilclima.it

[5] Il programma "Deadline 2020" ha infatti elaborato target per le diverse grandi città del mondo, con obiettivi diversi in funzione di parametri economici e geografici. Per la città di Roma i target previsti sono risultati maggiori rispetto alla riduzione fissata dal PAESC del 2021

[6] La nuova metodologia introdotta da JRC per la Mission chiede alle città di considerare anche i settori aggiuntivi di AFOLU (Agricoltura, Forestazione ed Altri Usi del Suolo) e IPPU (Processi industriali ed uso dei prodotti), e di utilizzare un fattore di emissione leggermente diverso. Ciò porta il valore delle emissioni di CO2eq al 2019 pari a 8,598 milioni di tonnellate, e le emissioni pro-capite a 3,0 tonn CO2eq.

[7] Per la redazione del CCC ci si è avvalsi del supporto tecnico e scientifico di AESS.

[8] Tra gli altri: quattro nuove linee di tram, completamento della linea C della metropolitana, acquisto di 1000 nuovi autobus a basso impatto ambientale - elettrici, ibridi, metano euro 6 -, tram, treni metropolitani, 140 chilometri di nuove piste ciclabili, riqualificazione energetica di oltre 200 scuole e mille alloggi di edilizia residenziale pubblica, interventi di riqualificazione e valorizzazione del Tevere con 9 nuovi parchi di affaccio, di 100 nuovi parchi urbani, forestazione con la messa a dimora di un milione di alberi nella città metropolitana, riqualificazione dei quartieri periferici e delle piazze con obiettivo di ridurre l'effetto isola di calore urbana: tutti interventi coerenti con gli obiettivi di mitigazione e adattamento climatico dell'amministrazione.



Quaderni
dell'ASviS

ISBN 979-12-80634-48-1

