



Alleanza Italiana
per lo Sviluppo
Sostenibile

I “CLIMATE CITY CONTRACT” DELLE NOVE CITTÀ ITALIANE DELLA MISSIONE UE SULLA NEUTRALITÀ CLIMATICA ENTRO IL 2030



Quaderni
dell'ASviS



I "CLIMATE CITY CONTRACT" DELLE NOVE CITTÀ ITALIANE DELLA MISSIONE UE SULLA NEUTRALITÀ CLIMATICA ENTRO IL 2030



Quaderni
dell'ASviS

11



L'Alleanza italiana per lo Sviluppo Sostenibile (ASviS) è nata il 3 febbraio del **2016** su iniziativa della **Fondazione Unipolis** e dell'**Università di Roma "Tor Vergata"** ed 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.

L'ASviS è la **più grande rete di organizzazioni della società civile** mai creata in Italia ed è rapidamente divenuta un punto di riferimento istituzionale e un'autorevole fonte di informazione sui temi dello sviluppo sostenibile, diffusa attraverso il portale www.asvis.it e i social media.



I curatori del **Quaderno ASviS** sono **Giovanni Fini** (Urban@it) e **Daniela Luise** (Coordinamento Agende 21 locali), moderatori del **Sottogruppo sulle Politiche climatiche** del Gruppo di lavoro ASviS sul **Goal 11** "Città e comunità sostenibili".

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

Referenti ASviS: Lorenzo Pompei 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).

Data di pubblicazione: luglio 2024

ISBN 979-12-80634-31-3

La pubblicazione è a cura dell'ASviS - Alleanza Italiana per lo Sviluppo Sostenibile:

Responsabili collana: Flavia Belladonna ed Elita Viola

Revisione editoriale: Sofia Petrarca

Progetto grafico e impaginazione: Giulia Gorga

Sede ASviS: Via Farini 17, 00185 Roma, www.asvis.it



INDICE

1. Presentazione, <i>di Giovanni Fini e Daniela Luise</i> _____	<u>6</u>
2. L'impresa eccezionale è essere neutrale, <i>di Anna Lisa Boni</i> _____	<u>8</u>
3. La Missione UE e la metodologia di NetZeroCities per i “Climate City Contract”, <i>di Francesca Rizzo</i> _____	<u>10</u>
4. Bergamo, <i>di Stefano Zenoni</i> _____	<u>13</u>
5. Bologna, <i>di Chiara Cervigni e Claudio Savoia</i> _____	<u>17</u>
6. Firenze, <i>di Alessandra Barbieri</i> _____	<u>21</u>
7. Milano, <i>di Rossana Torri, Ilaria Giuliani e Manuela Ojan</i> _____	<u>25</u>
8. Padova, <i>di Giulia Canilli e Giovanni Vicentini</i> _____	<u>29</u>
9. Parma, <i>di Gianluca Borghi</i> _____	<u>33</u>
10. Prato, <i>di Valerio Barberis</i> _____	<u>37</u>
11. Roma Capitale, <i>di Edoardo Zanchini</i> _____	<u>41</u>
12. Torino, <i>di Mirella Iacono</i> _____	<u>45</u>
13. Gli autori e le autrici _____	<u>49</u>



1. Presentazione

di Giovanni Fini e Daniela Luise

La Missione "100 Climate-Neutral and Smart Cities by 2030" è stata lanciata dalla Commissione Europea nel 2022 nella cornice del programma **Horizon Europe** al fine di promuovere il percorso delle città europee verso l'obiettivo della **neutralità climatica**. La Missione intende guidare **100 città** a raggiungere la neutralità climatica nel 2030. **Nove** delle 100 città selezionate sono **italiane**: Bergamo, Bologna, Firenze, Milano, Padova, Parma, Prato, Roma e Torino.

La Missione delle 100 città è riuscita ad attrarre l'interesse di molte città da tutta Europa (quasi 400 città hanno risposto alla manifestazione d'interesse della Commissione Europea, di queste oltre 30 italiane). Si tratta di una opportunità per potenziare ed accelerare l'azione climatica sia a livello politico che amministrativo, ma apre anche a nuove alleanze territoriali coinvolgendo altri enti pubblici territoriali, le grandi imprese, il commercio fino alla società civile e i cittadini.

Il percorso prevede la definizione del "**Climate City Contract**": un vero e proprio contratto con l'intera città. Si tratta di un documento composto da tre parti: gli impegni strategici, le azioni e gli investimenti.

1. Gli **impegni strategici**, che nascono dal processo di condivisione con gli attori locali, regionali e nazionali di definizione di una strategia per raggiungere la neutralità climatica il più rapidamente possibile. È richiesta la riduzione di almeno l'80% delle emissioni climalteranti.

2. Il **Piano d'Azione**, che identifica i punti di forza e le lacune delle strategie, delle politiche e dei piani già esistenti a livello cittadino. Da questa sorta di analisi viene costruito un vero e proprio portafoglio di interventi coordinato con il Piano di Investimenti per raggiungere l'obiettivo al 2030.

3. Il **Piano di Investimenti**, che fornisce una valutazione dei costi e dell'impatto delle azioni al fine di individuare strategicamente i finanziamenti pubblici e coinvolgere capitali privati per finanziare i percorsi della città verso la neutralità climatica.

Tutte e nove le città aderenti alla Missione hanno predisposto il "Climate City Contract" e soltanto due di queste - Padova e Roma - devono ancora completare la procedura di invio alla Commissione. Parma e Firenze hanno già ottenuto il label della Commissione UE.

Il presente quaderno è il frutto dell'attività del sottogruppo "**Politiche climatiche**" del Gruppo di Lavoro 11 di ASviS "Città e comunità sostenibili" e del prezioso contributo delle nove città italiane coinvolte nella "100 Climate-Neutral and Smart Cities by 2030" oltre che di **Francesca Rizzo di Net Zero Cities** ed **Anna Lisa Boni, assessora del Comune di Bologna** che coordina le nove città italiane.

Il quaderno intende proporre uno **strumento utile** ad altre città, ma anche alla comunità che si occupa di sostenibilità e a chi promuove sperimentazioni per facilitare i percorsi di sostenibilità delle città. Diventa uno strumento di conoscenza del percorso di queste nove città italiane pioniere e in particolare vuole presentare il "Climate City Contract" che è sicuramente uno strumento innovativo ma diventa anche l'attività attraverso la



quale si sperimentano diverse modalità di **governance**, si sperimentano **accordi** e **strumenti finanziari**, insomma un vero e proprio patto locale che mette in evidenza gli impegni, gli investimenti, i contributi e le relazioni.

Ancora una volta sono le città a raccogliere la sfida per trasformarsi in luoghi vivibili per le persone e gli animali, dove ci si riconnetta con la natura per affrontare la crisi climatica. Per fare questo tutte le città e non solo quelle della Missione, devono individuare **progetti e azioni su mobilità, risparmio energetico, pianificazione urbana** ma soprattutto coordinano la **governance multi livello**, interna ed esterna all'ente locale: all'interno per attivare e rafforzare l'**azione coordinata** e condivisa tra i vari dipartimenti e settori comunali per favorire l'azione comune su obiettivi condivisi; all'esterno per attivare e **coinvolgere partner** pubblici e privati e ovviamente anche **tutta la città**. Fondamentale è l'**interazione con le diverse istituzioni pubbliche e private** ai diversi livelli, regionale, nazionale ed europeo che le città stanno attivando proprio nell'ottica della condivisione e coinvolgimento nell'azione locale attraverso la sottoscrizione del "Climate City Contract".

A sostegno delle attività le nove città sono coinvolte nel progetto "**Let'sGOv - Governare la transizione attraverso azioni pilota**". Il progetto affronta come tema centrale la **riduzione delle emissioni dei sistemi energetici** attraverso la sperimentazione di **modelli di governance potenziati** (facilitare forme di produzione di energia rinnovabile e nuovi modelli di consumo e di condivisione, aumentare l'accessibilità ai dati per raggiungere l'efficienza energetica, esplorare meccanismi innovativi di finanziamento).

Il Quaderno è composto da:

- le **testimonianze** delle nove città italiane che ci presentano il proprio percorso per la redazione ed approvazione del "Climate City Contract";
- da una **scheda tecnica** contenente alcuni indicatori che forniscono una fotografia della sfida delle città per la riduzione delle emissioni e in quali ambiti hanno agito per raggiungere l'obiettivo di riduzione dell'80% entro il 2030;
- la **presentazione dell'esperienza italiana** di Anna Lisa Boni, Assessora Fondi Europei, Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), coordinamento transizione ecologica e relazioni internazionali del Comune di Bologna, oltre che coordinatrice delle nove città;
- la **presentazione della Missione Europea** "100 Climate-Neutral and Smart Cities by 2030" da parte di Francesca Rizzo del Politecnico di Milano e di Net Zero Cities.



2. L'impresa eccezionale è essere neutrale

di Anna Lisa Boni

“L'impresa eccezionale è essere neutrale. Insieme possiamo costruire un clima migliore”. Questo è il brand che Bologna ha dato al percorso verso la neutralità climatica al 2030, ma potrebbe valere per tutte le 100 città che fanno parte di questa Missione dell'Unione europea e che sono impegnate nello stesso tipo di impresa: eccezionale in quanto fuori dall'ordinario, unica, per le difficoltà che porta con sé ma anche per le opportunità che genera.

Ridurre le emissioni di gas climalteranti dell'80% è in effetti una grande sfida per qualunque città. Quando analizziamo i contesti delle nove città italiane (Torino, Bergamo, Milano, Padova, Parma, Bologna, Prato, Firenze e Roma), emerge chiaramente che, se da un lato le emissioni sono diminuite rispetto al 2015 grazie a vari fattori esterni quali i minori consumi energetici e l'aumento delle tecnologie, **vi sono ancora molteplici barriere** alla riqualificazione energetica degli edifici (che rappresentano la fonte di emissioni più importante) e all'installazione di impianti locali di produzione di energia rinnovabile, vi sono barriere all'elettrificazione e decarbonizzazione dei trasporti pubblici e privati, alla creazione di meccanismi industriali di economia circolare, all'aumento del verde urbano, alla gestione dei dati, ecc. Tutte collegate sicuramente a una **disponibilità di risorse pubbliche e private insufficiente** - parliamo di almeno una decina di miliardi di euro di capitali necessari per città medio grandi - in termini di fondi e incentivi pubblici, piani industriali, investimenti privati. Ma anche barriere relative al **quadro normativo**: oggi non vi è una *value chain* verticale di norme

dal livello europeo a quello locale che si possa dire coordinata ed abilitante. Infine vi sono **barriere culturali**, individuali e collettive, private e pubbliche: La necessità di cambiare il modo di consumare, produrre, vivere, muoversi e organizzarsi non è allineata con le scelte che i cambiamenti climatici dovrebbero invece portarci a fare, e a fare in modo accelerato.

Però è un'impresa eccezionale anche in termini positivi, perché dall'impegno importante di tutte le città italiane nella costruzione e consolidamento del loro "Climate City Contract" stanno emergendo **nuove possibilità** di diverso tipo: nuovi **investimenti** da parte di soggetti pubblici e privati che si sentono più responsabilizzati e ingaggiati all'interno di queste alleanze locali rinnovate e molto concrete; nuovi **meccanismi organizzativi e amministrativi** degli enti locali che portano all'evoluzione degli strumenti di *public procurement* e finanziari; nuove forme di **partecipazione locale** come le assemblee cittadine per il clima le cui proposte vengono integrate nei "Climate City Contract". E molto di più.

Per cogliere la ratio e le caratteristiche principali di questa Missione accelerata verso la neutralità climatica ho pensato di usare cinque parole che iniziano con la lettera C:

1. **C di Città**: qui si concentrano le **emissioni e i consumi ma anche la capacità di ridurre entrambi**, di produrre energia pulita e di promuovere innovazione normativa, sociale, tecnologica, per mitigare ed adattarci ai cambiamenti climatici. In questa nuova fase istituzionale dell'Unione europea sarà importante rafforzare il ruolo delle città proprio per implementare il Green Deal europeo, così particolarmente indebolito dall'anno pre-elettorale del 2024, e dimostrare che la decarbonizzazione del nostro



continente potrà avvenire solo con un riconoscimento molto più forte del contributo delle città.

2. **C di Contratto:** i “Climate City Contract”, per come sono stati pensati e si stanno sviluppando, sono l’elemento chiave dell’eccezionalità qui descritta. Non servono solo a dare continuità alle politiche climatiche delle città degli ultimi anni, ma vogliono essere strumenti di cambiamento di paradigma perché in una città si lavori in modo sistemico, incrociando le politiche e gli interventi, e in modo sinergico, “tutti insieme appassionatamente” verso un unico obiettivo comune. E dove la parola contratto rafforza il senso di **responsabilità e ingaggio collettivo** di ogni componente individuale.
3. **C di Coordinamento verticale**, legato, come evidenziato sopra, a una **catena legislativo-normativa** e conseguentemente **finanziaria** che sia abilitante per le città come ultimo anello esecutivo e che invece spesso genera più confusione che supporto. Ma anche coordinamento **orizzontale**, all’interno di ogni ecosistema urbano e metropolitano, fra tutti gli stakeholders locali, pubblici e privati, grandi e piccoli. Alleanze inedite fra enti locali, società partecipate, ricerca, mondo delle imprese, industria e finanza, terzo settore, cittadinanza diretta.
4. **C di Cittadinanza:** senza un **coinvolgimento** e **ingaggio diretto delle persone che vivono nelle città**, la loro trasformazione in luoghi più vivibili, verdi, sani, sostenibili non potrà avvenire. Potremo creare infrastrutture e reti per la transizione climatica finché vogliamo, ma senza la crescita civica di un DNA ecologico non raggiungeremo i nostri obiettivi. Ci vogliono **strumenti di partecipazione e spazi**

di confronto e decisione democratici e accessibili a tutti, in grado di facilitare il dialogo tra politiche pubbliche e dimensione locale. Il Bilancio partecipativo, i laboratori di quartiere e le Assemblee cittadine per il clima rappresentano degli esempi efficaci.

5. **C di Cooperazione:** dal lancio della Missione europea e la successiva selezione delle 100 città nell’aprile 2022, le nove città italiane hanno iniziato a lavorare insieme, scambiandosi informazioni, esperienze, soluzioni, e unito le loro forze in un gruppo strutturato e coordinato in modo volontario da Bologna, anche al fine di interloquire in modo costruttivo con il governo sulle politiche climatiche. Alla stregua di ciò che accade in modo molto efficace in Spagna e in Svezia, l’obiettivo è quello di riuscire a creare una **piattaforma formale e pratica di collaborazione** che aiuti più città italiane possibile ad andare verso la neutralità climatica al 2050. Attraverso il Progetto europeo “Let’sGOv - Governare la transizione energetica attraverso azioni pilota”, le nove città collaborano su temi come la programmazione strategica e finanziaria in chiave climatica.

Come testimoniano le città stesse e altri soggetti che hanno collaborato a questo quaderno, la strada verso la neutralità è complessa ma anche possibile. Ognuno può e deve fare la sua parte e le cose si stanno pian piano muovendo grazie a questa Missione utile per l’Europa e per il nostro paese. Sarà importante rimanere coerenti, determinati, uniti e rafforzare la consapevolezza che grazie a questo sforzo collettivo potremo creare opportunità e speranze per il nostro presente e futuro.



3. La Missione UE e la metodologia di NetZeroCities per i "Climate City Contract"

di Francesca Rizzo

Il cambiamento climatico riguarda tutti noi. Si tratta di un processo inevitabile e che non procede in maniera lineare. Le città sono ecosistemi complessi che interagiscono con il cambiamento climatico in maniera peculiare e significativa attraverso i sistemi e le infrastrutture per l'abitare, per la mobilità, per la produzione e il consumo di energia, per la gestione dei rifiuti. Le città europee sono state quindi sollecitate a unirsi alla Missione europea "**Città climaticamente neutre e intelligenti**", per poter intraprendere un processo ambizioso di raggiungimento della neutralità climatica entro il 2030.

L'idea della Missione è quella che **100 città europee diventino assieme il più grande esperimento di accelerazione verso la neutralità climatica** attraverso un **nuovo approccio sistemico** frutto dell'impegno complessivo di tutti gli attori coinvolti e della messa in atto di una strategia di implementazione di un portfolio di progetti per affrontare e rimuovere, contemporaneamente, barriere tecniche e tecnologiche, socio-tecniche e culturali, normative e di governance: un approccio trasformativo che acceleri la decarbonizzazione.

Questo approccio trasformativo e sistemico è sostenuto da **NetZeroCities**, la piattaforma che la Commissione Europea sta finanziando per **accompagnare le città lungo un processo di trasformazione sistemico** appunto e iterativo.

Un approccio sistemico per accelerare la decarbonizzazione

Il raggiungimento della neutralità climatica è una sfida reale che richiede a tutti noi di agire in modo collaborativo, comprendendo le interdipendenze tra gli attori presenti negli ecosistemi delle città e le azioni che questi introducono per individuare e rimuovere le barriere che bloccano il cambiamento. In un approccio sistemico, la transizione verso la neutralità climatica è incentrata sulla **creazione di un portafoglio di azioni** che affronti queste barriere attivando, contemporaneamente, **più leve di cambiamento**. In questo percorso, il "Climate City Contract" o "Contratto Città Clima" (CCC) è innanzitutto strumento integrato di analisi dei contesti, costruzione del portfolio di progetti/azioni e individuazione degli investimenti necessari alla loro attuazione per le Città Missione per lanciare, governare e accelerare il processo di neutralità climatica.

Un processo interattivo

La strada verso la neutralità climatica non è spianata e le città impegnate nella Missione rappresentano dei prototipi avanzati ma in sperimentazione. In questo contesto, **l'apprendimento** è fondamentale per accelerare i progressi verso l'obiettivo. Il "Climate City Contract" si attua quindi attraverso iterazioni continue basate sulla co-creazione e sulla **sperimentazione** del portafoglio di progetti e azioni, per affinare progressivamente strategie e piani. L'apprendimento iterativo basato su prove ed errori è l'unico modo per scoprire e implementare tutte le soluzioni, scalare quelle che funzionano, abbandonare quelle che sono di ostacolo o non funzionano. Per raggiungere la neutralità saranno necessarie sia soluzioni rapide (tecnologie prontamente disponibili) sia sperimentazioni di medio/lungo termine (in nuovi settori).



Il “Climate City Contract” come “journey”

La tempistica e il punto di partenza di questo percorso dipendono dai vincoli e dagli obiettivi di ciascuna città, dagli sforzi compiuti in passato e dalle dinamiche locali (elezioni, cicli di bilancio e di pianificazione, ecc.). Da questo punto di vista il “Climate City Contract” è un processo individuale e adattabile. Per sostenere le città lungo questo processo, NetZeroCities ha elaborato e reso disponibile la **Mappa della transizione climatica**¹ che serve ad orientare le città nelle azioni preliminari necessarie a preparare il “Climate City Contract” e successivamente per renderlo operativo. La mappa, organizzata in sei step, illustra un processo altamente dipendente dal contesto, che include:

- la costruzione di un **mandato politico forte e di un team transdisciplinare** interno alla città per la progettazione e implementazione del CCC;
- la **comprensione del contesto** della città e la costruzione di un ecosistema locale di attori;
- la **co-progettazione del portfolio** di progetti/azioni più promettenti che insieme possono aiutare la città a raggiungere l’obiettivo della neutralità climatica; il rilascio della prima versione del CCC e quindi i successivi tre passi che iterativamente muovono dall’implementazione dei progetti alla loro valutazione e apprendimento e quindi ri-progettazione (in base ai risultati raggiunti).

Il “Climate City Contract”

Il “Climate City Contract 2030” è inteso come un processo e un documento vivo che mira a **co-creare nuovi modi di lavorare insieme agli stakeholder locali, regionali e nazionali** per raggiungere la neutralità. Il processo è diverso per ogni città.

Le prime tre fasi della mappa illustrate in precedenza - costruire un mandato forte, comprendere il sistema e co-progettare un portafoglio, così come il processo trasversale di sviluppo dell’ecosistema locale - sono particolarmente rilevanti per la prima iterazione del CCC. Sono la base per costruire un CCC ambizioso ma anche efficace e sostenibile socialmente e finanziariamente. La presentazione del CCC consente alle città di ottenere la **Green Label** e di fatto di accedere a un supporto tecnico ulteriore da parte della Commissione Europea per l’implementazione dei progetti del CCC e per accedere a un sostegno finanziario attraverso il “Climate City Capital Hub”².

Il “Climate City Contract” è composto da tre componenti interconnesse:

1. **Impegni per la neutralità climatica 2030**³: fornisce alle città della Missione un **punto di riferimento** per lo sviluppo degli impegni fondamentali. Questa sezione del CCC **definisce gli impegni politici** chiave e le priorità delle città e raccoglie le firme formali delle amministrazioni locali e degli altri stakeholder locali. Il documento di impegno costituisce la base per il successivo sviluppo del Piano d’azione e del Piano di investimento.
2. **Piano d’azione per la neutralità climatica 2030**⁴: raccoglie il **portfolio dei progetti** che le città intendono adottare e si adatta alle caratteristiche e alle azioni già in corso. Le città sono invitate a incorporare in questo piano documenti preesistenti che potrebbero già includere il loro obiettivo (ad esempio, il “Sustainable Energy and Climate Action Plan”) per evitare una duplicazione degli sforzi. Le città possono fare riferimento a una Checklist CCC e al documento guida del Piano d’Azione CCC per identificare le informazioni essenziali da includere.



3. Piano di investimenti per la neutralità climatica 2030⁵: è stato pensato per fornire all'amministrazione delle città una **struttura di riferimento** per lo sviluppo del Piano finanziario di cui dotarsi per implementare i progetti inclusi nel Piano d'azione. Esso include i potenziali dati costitutivi di natura economico finanziaria già disponibili o attesi. Si tratta di un documento progettato per adattarsi alle esigenze e agli obiettivi delle città, mantenendo un certo livello di flessibilità rispetto al modo in cui operano le singole amministrazioni. Il documento è accompagnato da una guida al Piano di investimenti che fornirà informazioni alle città su come sviluppare ogni attività elencata nel modello.

I documenti citati così come la Mappa della transizione verso la neutralità climatica sono disponibili sul portale di NetZeroCities⁶.

Attualmente 23 città in Europa (tra cui Parma e Firenze in Italia) hanno ottenuto la loro Green Label, passando di fatto dalla fase di progettazione del CCC a quella della loro implementazione.

¹ <https://netzerocities.app/ClimateTransitionMap>

² <https://netzerocities.eu/capital-hub/>

³ <https://netzerocities.app/resource-2915>

⁴ <https://netzerocities.app/resource-2911>

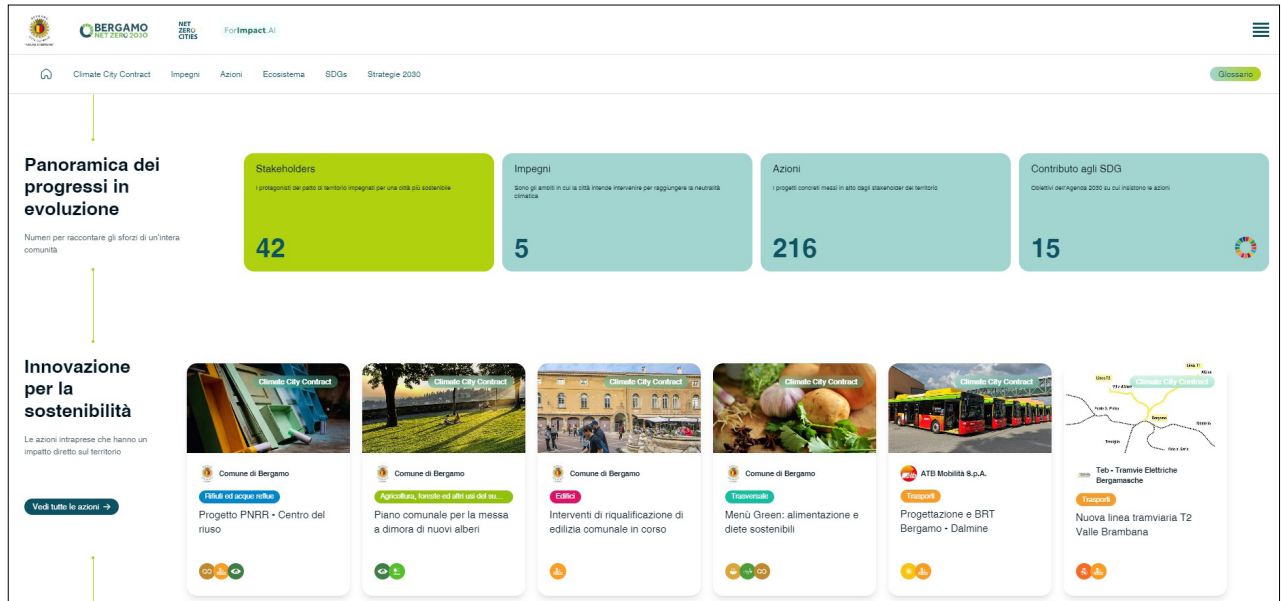
⁵ <https://netzerocities.app/resource-2913>

⁶ <https://netzerocities.eu>



4. Bergamo, di Stefano Zenoni

Il ritratto della città



N.	Indicatori, unità di misura e anno	Dati
1	Superficie Comune (kmq)	40
2	Popolazione al 31.12.2023	121.824
3	N. immobili presenti nel Comune. Edifici residenziali e costruiti prima del 1961 (%)	n. d.
4	Posti offerti dal trasporto pubblico locale (2019) (km per abitante)	2.541
5	Disponibilità di verde urbano (2021) (mq per abitante)	22
6	N. giorni di superamento del limite PM10 (2021)	39
7	Baseline "Climate City Contract". Emissioni di gas serra complessive nel 2021 in tCO2eq per abitante e ripartizione per settore (%)	3,89 (80% edifici, 18% trasporti, 0,5% rifiuti, 0,5% industria, 1% agricoltura)
8	Target di riduzione delle emissioni di gas serra complessive al 2030 (80% della baseline, il rimanente 20% verrà gestito con strategie future) in tCO2eq per abitante e sua ripartizione per tipologia di azioni (%)	3,12 (30% strategie esistenti, 70% piani di azioni CCC)
9	Ripartizione per settore (%) del target di riduzione delle emissioni di gas serra complessive al 2030 in tCO2eq per abitante	81% edifici, 18% trasporti, 1% rifiuti



Il percorso

Bergamo ha scelto di candidarsi per il progetto "EU Mission Climate neutral e smart cities" per dare continuità alle proprie politiche climatiche e per ricondurre all'interno di un quadro di visione strategica generale, da costruire insieme agli stakeholder e alla cittadinanza.

La candidatura alla Mission è stata uno stimolo fondamentale per rilanciare la capacità di azione e di visione in una città fortemente colpita dall'emergenza pandemica del 2020 e 2021. Nei mesi successivi alla pandemia, l'Amministrazione ha ottenuto le risorse del bando Cariplo "Strategia Clima" e si è dotata con il progetto "Cli.c Bergamo - Climate Change Bergamo" di un piano di transizione climatica, avviando in contemporanea le procedure per l'approvazione del nuovo "Sustainable Energy and Climate Action Plan" (SECAP) in aggiornamento agli obiettivi di riduzione già raggiunti grazie al precedente "Sustainable Energy Action Plan (SEAP) (-37% CO2 dal 2005 al 2021). Dal solco di queste politiche si sono poste le basi per la costruzione del "Climate City Contract". Il CCC è frutto del lavoro di coordinamento svolto dalla Direzione Ambiente, Verde Pubblico e Mobilità e in particolare dal Servizio Ecologia e Ambiente.

Tra i funzionari di tale Direzione è presente anche il **Climate manager interno**. La costruzione del Contract ha ingaggiato tutti i settori e gli assessorati dell'Amministrazione comunale e si è avvalsa inoltre di consulenze esterne, in particolare dell'Agenzia per l'Energia e lo Sviluppo Sostenibile (AESS).

Gli obiettivi e le azioni del "Climate City Contract"

Le politiche di **mobilità sostenibile** assumono un ruolo centrale nel CCC. Premeggiano in particolare due progetti infrastrutturali di importanza epocale, finanziati in buona parte dai fondi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR): **la nuova linea tramviaria extraurbana T2** tra Bergamo e Villa D'Almè e la nuova linea di "**Bus Rapid Transit**" elettrica (E-BRT) di collegamento tra Bergamo, Dalmine e Verdellino. Centrale è sicuramente anche il **piano di elettrificazione della flotta del trasporto pubblico locale**.

Un altro capitolo di fondamentale importanza riguarda l'**efficientamento energetico e termico degli edifici** pubblici e privati e l'incremento della produzione di energia da **fonti rinnovabili**. Bergamo immagina un forte sviluppo della propria rete di teleriscaldamento, già oggi in grado di servire circa 35mila appartamenti equivalenti. L'obiettivo è di conseguire un +50% di calore a disposizione, con il coinvolgimento degli stakeholder privati e ottenere la progressiva decarbonizzazione del sistema. Si persegue inoltre la promozione dei **sistemi fotovoltaici** e dello strumento delle **Comunità Energetiche Rinnovabili (CER)**. Recentemente è stato siglato dal Comune un protocollo di intesa con i player del settore privato che operano nel campo delle energie rinnovabili, per lo sviluppo di nuovi modelli di governance per lo sviluppo di forme di energia condivisa che abbiano come principale obiettivo quello del **contrasto alla povertà energetica** e l'**inclusione dei cittadini svantaggiati**.

Si prevedono inoltre importanti azioni che promuovono forme di **economia circolare** e la produzione di energia e calore attraverso il recupero di fonti rinnovabili (es. lo sviluppo di impianti ge-



otermici). È in fase di realizzazione un **centro del riuso** che si basa sulla partecipazione della cittadinanza attiva: sarà infatti possibile portare oggetti che non si vogliono più utilizzare e comprare oggetti di seconda mano, recuperando risorse preziose ed evitando ulteriori emissioni di CO2 nell'ambiente. Non da ultimo, è stata pubblicata la gara per la gestione dei rifiuti urbani che ha come caratteristica fondamentale la sostenibilità ambientale.

La stima dei costi per raggiungere la neutralità climatica, considerando le sole azioni all'interno del territorio comunale e inserite nell'Action Plan, si aggira attorno al **miliardo e mezzo di euro**.

Il CCC rappresenta il **contesto ideale per integrare il più possibile diverse azioni in una cornice comune**, sostenuta da vari attori in gioco. A tal proposito, rappresenta certamente un buon esempio il **protocollo di intesa firmato tra il Comune e le aziende del settore sanitario** che costituiscono una realtà molto significativa per il nostro territorio. Le diverse aziende sanitarie, gli ospedali pubblici e privati della città e l'ordine dei medici hanno sposato con l'Amministrazione gli obiettivi del futuro CCC e ne faranno parte: attraverso l'istituzione di un **"tavolo green interistituzionale"** i rappresentanti delle aziende sanitarie hanno la possibilità di discutere, confrontarsi e scambiare buone pratiche per raggiungere gli sfidanti obiettivi della Mission. Del tavolo di lavoro fa parte anche il Garante per i diritti dell'infanzia (figura istituzionale interna al Comune di Bergamo) che è impegnato a promuovere azioni di sensibilizzazione e protezione dagli effetti dei cambiamenti climatici sulla salute materna e dei bambini.

L'**obiettivo** è quello di raggiungere la **neutralità netta al 2030**, ovvero la riduzione dell'80% delle emissioni di CO2eq

e la quota di compensazione del 20% attraverso azioni strategiche che comprendono anche l'hinterland del comune di Bergamo. Gli obiettivi per il 2030 coprono l'interno territorio cittadino: non ci sono aree della città escluse e, al contrario, gli stakeholder coinvolti coprono l'intera provincia. Il contesto territoriale è quello di una città relativamente piccola sia in termini di popolazione sia in termini di superficie rispetto alla dimensione urbana in cui si colloca. Il capoluogo ha 120mila abitanti, ma rappresenta il **core di un'area metropolitana di almeno 350mila abitanti**, fortemente urbanizzata e densa, all'interno di una provincia di 1,1 milioni di abitanti. Il territorio è inoltre molto frammentato (243 municipalità autonome) e il comune di Bergamo ha una superficie di soli 40 chilometri quadrati. È dunque necessario assumere una dimensione delle politiche che travalichi gli angusti confini comunali e comprenda ambiti territoriali più estesi. Bergamo è inoltre inserita nella regione più popolosa d'Italia (Lombardia, circa dieci milioni di abitanti) e fa parte del contesto geografico della Pianura Padana, ovvero un'area ad alta urbanizzazione, densamente abitata, dalla forte economia e dalle spiccate problematiche ambientali, in particolare in relazione alla qualità dell'aria.

Il coinvolgimento e la partecipazione della città

Per coinvolgere in modo estensivo soggetti pubblici e privati all'interno del CCC, il Comune di Bergamo ha scelto di pubblicare a settembre 2023 una **manifestazione di interesse pubblico**, dandone annuncio sia sui propri canali istituzionali, sia attraverso la stampa locale, sia attraverso delle mailing list create ad hoc. È stato inoltre organizzato un **workshop informativo** per i soggetti interessati, tenutosi nell'ottobre 2024, e grazie alla collaborazione di Confindustria Ber-



gamo è stato possibile attivare contatti mirati nel mondo delle imprese. A fronte delle prime adesioni alla manifestazione di interesse, si sono svolti negli ultimi mesi del 2024 diversi incontri faccia a faccia con i soggetti interessati. Tali incontri hanno permesso di concretizzare le successive adesioni formali al CCC.

L'avvicinarsi della scadenza per la presentazione dei documenti del CCC alla Commissione Europea e delle contestuali elezioni amministrative ha condizionato le attività di informazione. Si è deciso in particolare di presentare il CCC alla

stampa e alla cittadinanza in un singolo evento pubblico dedicato alla firma simbolica dell'accordo con la presenza di tutti gli stakeholder. Di fondamentale importanza è invece la pubblicazione dell'applicativo dedicato al progetto al sito "Forimpact"⁷. Tale piattaforma software non è soltanto un portale online, ma un vero e proprio **software** modificabile anche dai singoli stakeholder, **che permette ai cittadini di rimanere costantemente informati e aggiornati** sull'avanzamento del progetto.

⁷ <https://comunedibergamo.forimpact.ai>



5. Bologna, di Chiara Cervigni e Claudio Savoia

Il ritratto della città



N.	Indicatori, unità di misura e anno	Dati
1	Superficie Comune (kmq)	141
2	Popolazione al 31.12.2023	390.518
3	N. immobili presenti nel Comune. Edifici residenziali e costruiti prima del 1961 (%)	400mila c.a. (55% residenziali e 75% costruito prima del 1961)
4	Posti km per abitante offerti dal trasporto pubblico locale (2021)	3.738
5	Disponibilità di verde urbano (2021) (mq per abitante)	22
6	N. giorni di superamento del limite PM10 (2021)	29
7	Baseline "Climate City Contract". Emissioni di gas serra complessive nel 2018 in tCO ₂ eq per abitante e ripartizione per settore (%)	4 (78% edifici, 21% trasporti, 1% agricol- tura)
8	Target di riduzione delle emissioni di gas serra complessive al 2030 (80% della baseline, il rimanente 20% verrà gestito con strategie future) in tCO ₂ eq per abitante e sua ripartizione per tipologia di azioni (%)	3,2 (30% strategie esi- stenti, 70% piano di azioni CCC)
9	Ripartizione per settore (%) del target di riduzione delle emissioni di gas serra complessive al 2030 in tCO ₂ eq per abitante nel "Climate City Contract"	58% edifici, 11% tra- sporti, 0,05% rifiuti, 0,3% agricoltura, 2% trasversali, 29% comportamentali



Il percorso

“Bologna Missione Clima”⁸ sintetizza l’impegno della Città di Bologna per raggiungere l’ambizioso obiettivo di abbattere le emissioni di gas climalteranti entro il 2030, insieme ad altre 99 città europee. Lo slogan “**Insieme per un clima migliore**” sottolinea l’approccio che guida la Missione: un percorso continuo di coinvolgimento e interlocuzione con l’intero sistema cittadino, di cui l’Amministrazione comunale si fa facilitatrice, ma che non può prescindere dall’impegno di tutti.

Dall’evento di lancio, tenutosi il 19 dicembre 2022, il primo traguardo della Missione è stato raggiunto: il **Contratto Climatico della Città di Bologna è stato approvato dal Consiglio comunale** a marzo 2024 e include **241 azioni** per il raggiungimento della neutralità climatica entro il 2030; questi interventi toccano tutti i settori di attività (edifici, trasporti, industria, agricoltura e uso del suolo, rifiuti) e sono messi in campo dal Comune e da 24 partner pubblici e privati. Alla Missione aderiscono inoltre altri **70 soggetti** con azioni prevalentemente “**comportamentali**”, cioè relative a educazione, comunicazione, formazione o interventi per cui la riduzione delle emissioni non è al momento stimabile.

Questa prima versione del Contratto è però solo il primo step di un’azione che vuole essere incrementale fino al 2030, ampliando la rete di partner e sostenitori. Le azioni di coinvolgimento dei diversi attori, fino ad oggi, hanno riguardato più ambiti:

- **governance trasversale interna per la transizione climatica:** al fine di coinvolgere tutta la complessa macchina comunale nella Missione Clima e attivare strategie e azioni trasversali e sistemiche, rafforzare la con-

sapevolezza e le competenze interne all’ente sulla transizione climatica ed energetica;

- **governance esterna a livello locale:** per attivare il più ampio coinvolgimento possibile dei soggetti che operano a livello locale attraverso una serie di eventi e una call to action e attivare collaborazioni specifiche per la costruzione del Contratto;
- **governance multilivello:** per abilitare e supportare la transizione a livello locale e superare barriere derivanti dai livelli sovra-locali, ad esempio attraverso l’innovazione normativa nazionale e regionale. Il Comune ha avviato tavoli di lavoro, sia con le istituzioni, sia con i soggetti pubblici e privati rilevanti per la transizione energetica e climatica. Fondamentale in questo senso è la rete delle città italiane della Missione, coordinata dal Comune di Bologna, con la quale si sta lavorando anche per rafforzare il dialogo con il **Governo nazionale** e il confronto con la **Regione Emilia-Romagna**, in coordinamento con il Comune di Parma: con la delibera 102 del 22/01/2024 la Regione ha definito le linee di lavoro di supporto alla Missione, tra cui interventi in ambito finanziario, normativo e progettuale;
- **partecipazione attiva della cittadinanza:** lo strumento fondamentale attivato in questa prima fase è stata l’**Assemblea cittadina**⁹, istituto di democrazia deliberativa introdotto nello Statuto comunale nel 2021, a seguito di un processo partecipato di ascolto e confronto con realtà organizzate della città. La prima Assemblea è stata indetta dal Consiglio comunale sul tema climatico a dicembre 2022 e si è svolta da maggio a novembre 2023, con risultati molto positivi in termini di partecipazione e di interesse. L’esito sono raccoman-



dazioni e proposte relative a mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici a livello locale e superamento delle barriere amministrative esistenti. Le proposte finali, incluse nel Contratto Climatico, sono state valutate dal Consiglio comunale e, a seguito di una verifica di fattibilità tecnico-economica, saranno inserite nelle attività dell'Ente e monitorate.

A supporto di questa governance innovativa, Bologna coordina il progetto pilota **“Let'sGOv - Governare la transizione energetica attraverso azioni pilota”**¹⁰, che partecipa alla sperimentazione del **“NetZero Cities Pilot Programme”**, programma biennale finanziato dall'Unione Europea nell'ambito della **“Mission for 100 Climate Neutral and Smart Cities by 2030”**. Il progetto coinvolge tutte le nove città italiane che partecipano alla Missione europea e i partner tecnico-scientifici Università di Bologna, l'Agenzia per l'Energia e lo Sviluppo Sostenibile (AESS) e l'Energy Center del Politecnico di Torino, consentendo alle città di esplorare insieme soluzioni innovative di governance per accelerare il percorso verso la decarbonizzazione.

Gli obiettivi e le azioni del “Climate City Contract”

Le direttrici strategiche del Contratto sono focalizzate innanzitutto sull'**aumento della produzione di energia rinnovabile** a chilometro zero, attraverso importanti progetti di impianti locali che includono diverse tecnologie, quali fotovoltaico, agrivoltaico, produzione di biogas, idroelettrico. Questi progetti strategici coinvolgono partner pubblici e privati del Contratto, quali Hera, Centro Agro Alimentare di Bologna (CAAB), Aeroporto di Bologna, Confagricoltura Bologna, Rete Ferroviaria Italiana (RFI), Consorzio Canali di Bologna; è prevista inoltre la costruzione di un innovativo

impianto Power to Gas presso il depuratore e l'ampliamento della rete di teleriscaldamento da parte di Hera.

L'efficientamento dell'edilizia è un'altra direttrice strategica. Fondamentale strumento innovativo per la decarbonizzazione del patrimonio pubblico comunale è la procedura attualmente in corso con cui l'Amministrazione intende attivare un **partenariato pubblico privato per la gestione unificata dei servizi di manutenzione del patrimonio edilizio e impiantistico comunale**. Con questo nuovo modello di gestione si intende promuovere la produzione di energia rinnovabile e l'efficientamento energetico, ottimizzando i consumi e le modalità gestionali delle risorse, grazie anche alla capacità di raccogliere direttamente dati dai sensori che alimenteranno il Gemello Digitale della città, l'altro strumento chiave della Missione. Sono inoltre presenti progetti di nuovi edifici pubblici ad elevate prestazioni energetiche e una **nuova strategia energetica per l'Edilizia Residenziale Pubblica** in collaborazione con Azienda Casa Emilia-Romagna della Provincia di Bologna (ACER), volta a promuovere le fonti rinnovabili e contrastare la povertà energetica. Alle azioni del Comune si affiancano le strategie energetiche del patrimonio edilizio di altri partner pubblici della Missione, come Università di Bologna, Regione Emilia-Romagna, le Aziende sanitarie, il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) e l'Azienda Pubblica di Servizi alla Persona Città di Bologna (ASP).

A livello di **trasporti e mobilità**, il Comune può contare su un importante partner, l'azienda Trasporto Passeggeri Emilia-Romagna (TPER), che, in sinergia con gli obiettivi presentati dalla Giunta comunale, ha avviato un importante percorso di **elettrificazione della flotta degli autobus urbani**, realizzando anche stazioni di ricarica dedicate presso i ca-



polinea. La partnership Comune - TPER include anche un'importante e innovativa azione specifica che riguarda il rinnovo della flotta del Trasporto Pubblico Locale (TPL) con **bus a idrogeno**. La decarbonizzazione del TPL prevede una pluralità di progetti e importanti investimenti legati al PNRR, quali ad esempio la rete tramviaria, la strategia di potenziamento del Servizio Ferroviario Metropolitano, l'estensione della rete ciclabile, "Città 30", la Zona Traffico Limitato Ambientale (ZTLA) e l'Area Verde. L'intervento di maggiore rilevanza strategica è sicuramente la rete tramviaria, che introduce quattro linee di collegamento tra il centro cittadino verso quattro aree strategiche nell'immediata periferia della città, per un totale di circa 60 chilometri di rete.

L'Amministrazione ritiene infine fondamentale una **sinergia di obiettivi con le realtà imprenditoriali** e il loro coinvolgimento rappresenta un tassello fondamentale per la realizzazione degli obiettivi climatici. Per questo tra i partner della Missione vi sono importanti rappresentanti del mondo imprenditoriale quali Ducati, Coop Alleanza, Illumia, Emil Banca Credito Cooperativo, Toyota Material Handling Manufacturing, Confindustria, la Confederazione Nazionale dell'Artigianato (CNA) e CRIF Spa, che partecipano con importanti azioni e investimenti volti alla riduzione delle emissioni a livello locale.

Il Piano di Investimenti individua i costi di tutte le azioni identificate nel Contratto, le fonti di finanziamento già individuate e il gap finanziario residuo: il **costo totale stimato** per la neutralità del territorio comunale è stimato a **11 miliardi di euro** e si auspica che la partecipazione alla Missione europea possa fungere ora da catalizzatore per i capitali necessari a raggiungere l'obiettivo, sia pubblici che privati.

Il coinvolgimento e la partecipazione della città

Il Contratto Climatico della Città di Bologna è uno strumento da considerarsi in continua evoluzione e aggiornamento fino al 2030, soggetto a monitoraggio periodico degli interventi e degli impatti. Per raggiungere la neutralità sarà necessario il **coinvolgimento continuo e incrementale di tutto il territorio**, per giungere a un impegno sistemico e coordinato dell'intera città, oltre che di una continua azione di dialogo con i soggetti regionali, nazionali e europei, che a vario titolo possono creare le condizioni abilitanti affinché le città possano accelerare il percorso di transizione climatica. Il traguardo sarà possibile solo passando da una visione della sfida climatica che ancora troppo spesso si limita a una mera questione ambientale o tecnologica, a una vera transizione culturale e sociale verso una città non solo a zero emissioni ma anche più sana, resiliente e vivibile per tutti.

⁸ <https://www.bolognamissioneclima.it>

⁹ <https://www.comune.bologna.it/partecipa/percorsi/assemblea-cittadina-per-il-clima>

¹⁰ <https://www.linkedin.com/company/letsgov/posts/?feedView=all>; https://www.instagram.com/lets_gov/



6. Firenze, di Alessandra Barbieri

Il ritratto della città



N.	Indicatori, unità di misura e anno	Dati
1	Superficie Comune (kmq)	102
2	Popolazione al 31.12.2023	367.776
3	N. immobili presenti nel Comune nel 2011. Edifici residenziali e costruiti prima del 1961 (%)	46.120 (67% residenziali e 84% costruiti prima del 1961)
4	Posti km per abitante offerti dal trasporto pubblico locale (2021)	6.421
5	Disponibilità di verde urbano (2021) (mq per abitante)	22
6	N. giorni di superamento del limite PM10 (2021)	12
7	Baseline "Climate City Contract". Emissioni di gas serra complessive nel 2019 in tCO ₂ eq per abitante e ripartizione per settore (%)	4,17 (54% edifici, 31% trasporti, 9% rifiuti, 6% industria)
8	Target di riduzione delle emissioni di gas serra complessive al 2030 (80% della baseline, il rimanente 20% verrà gestito con strategie future) in tCO ₂ eq per abitante e sua ripartizione per tipologia di azioni (%)	3,5 (tutte le linee di azione sono inserite nelle strategie esistenti ma solo il 50% degli effetti è calcolato nel PAESC)
9	Ripartizione per settore (%) del target di riduzione delle emissioni di gas serra complessive al 2030 in tCO ₂ eq per abitante	28% edifici, 26,7% trasporti, 10,3% rifiuti, 35% trasversali



Il percorso, la partecipazione e il coinvolgimento della città

Firenze ha iniziato da tempo il percorso verso la sostenibilità, convinta che l'ambiente urbano possa essere migliorato, insieme con la qualità della vita, e di poter contribuire attivamente agli obiettivi climatici europei. Per questo, quando la Commissione Europea ha pubblicato l'invito a manifestare interesse rivolto alle città, permettendo loro di dichiarare l'interesse a diventare una delle 100 città climaticamente neutre entro il 2030 nell'ambito della missione europea dedicata e di presentare informazioni sulla loro situazione attuale, sui lavori in corso e sui piani futuri in materia di neutralità climatica, ha deciso di partecipare consapevole della sfida che l'attendeva, diventando così una delle 377 candidate.

L'impegno per le città, se selezionate, era di sviluppare "contratti" che includessero un piano generale per la neutralità climatica nei vari settori come energia, edilizia, gestione dei servizi e trasporti, insieme ai relativi piani di investimento, risultato di un percorso di co-creazione con gli stakeholder locali e i cittadini, con l'aiuto di una **Piattaforma di Missione** (attualmente gestita dal progetto NetZeroCities), assumendo così impegni chiari e visibili.

Selezionata assieme ad altre otto città italiane, Firenze ha presentato il Patto Climatico Cittadino, con il supporto dei primi sottoscrittori, ad ottobre 2023 e il 21 marzo 2024 la Commissione Europea lo ha ufficialmente approvato e ha consegnato la Climate Label. Firenze è così la **prima città italiana**, insieme a Parma, a ricevere questo importante riconoscimento.

Affrontare una sfida così rilevante a medio termine potrebbe sembrare una mis-

sione impossibile, visionaria e irrealizzabile e forse lo sarebbe se questo percorso non fosse intrapreso da una città intera, non vedesse nella flessibilità e aggiornamento del patto uno strumento per il raggiungimento dell'obiettivo comune e se non fosse sostenuta da un percorso in continua evoluzione per aggiornare la partecipazione ed azione di tutta la città, sfruttando le sinergie tra i settori, responsabilizzando gli stakeholder e coinvolgendo i cittadini e gli utilizzatori della città.

Gli obiettivi e le azioni del "Climate City Contract"

La **visione sistemica** e l'**integrazione** alla base delle pianificazioni strategiche cittadine così come l'**innovazione sociale**, sono concetti fondamentali per l'elaborazione dei piani della città, e sono alla base anche dell'elaborazione della versione iniziale del Patto Climatico Cittadino, la cosiddetta "V0". Sono previsti **monitoraggi periodici** fino al 2030, che terranno conto non solo dell'andamento delle azioni previste e in corso ma anche delle ricadute di nuove proposte e iniziative dei sottoscrittori e sostenitori del Patto, che già oggi sono oltre 130.

La strategia di Firenze, alla base del Patto e della sua iniziale elaborazione partecipata, si basa così sulla **crescita incrociata di azioni e fondi** per la realizzazione di progetti in diversi settori con particolare attenzione alla sostenibilità.

Il **Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC)** al 2030, in continuità con il precedente e punto di partenza per l'elaborazione del nostro Patto per il Clima, prosegue con l'impostazione strategica di integrazione sistemica delle politiche energetiche in tutti gli ambiti di competenza. Alcuni aspetti sono stati aggiornati a causa dell'evoluzione del contesto, della tecnologia e



delle necessità permettendo di gettare le basi per ampliare lo spettro di azioni, riflettendosi anche nel concetto in uso di “**priorità intelligente**”, basato sulla valutazione di tutti i diversi impatti diretti ed esternalità indirette (salute, qualità dell’ambiente, inclusione sociale, povertà, giustizia, ecc.).

I possibili co-benefici giocano un ruolo anche nel modello di business delle azioni, che sfruttano le sinergie di diverse opportunità di finanziamento, e rappresentano un importante valore aggiunto per le campagne di comunicazione e coinvolgimento.

Il percorso di **co-creazione e co-progettazione** che Firenze mette in atto per l’approvazione delle grandi scelte strategiche cittadine, in maniera strutturata sin dal 2010, vede nella campagna “**Firenze per il clima**”¹¹ con l’esperienza pilota dell’Assemblea cittadina per il clima intergenerazionale e giusta, lo strumento di accompagnamento al 2030. La **visione olistica e partecipativa** insieme alla necessità di un ampio insieme di competenze, hanno anche creato un modello di agire interno che ha portato all’istituzione nel 2010 del **Gruppo di lavoro interno**, inizialmente dedicato all’iniziativa del “Patto dei Sindaci” e al monitoraggio delle azioni relative all’energia (EEA Energy Team), poi esteso a tutte le attività legate alla sostenibilità, all’innovazione/smart city e alla neutralità climatica (l’attuale “Climate Task Force”) con carattere intersettoriale e interdipartimentale come caratteristica specifica il cui ruolo di cabina di regia accompagna non solo l’aggiornamento periodico del nostro patto ma anche il percorso “Firenze per il clima”.

Il bisogno di conoscere e far conoscere e aumentare la consapevolezza delle proprie scelte e il loro impatto è una priorità a cui “Firenze per il clima” si pone

l’obiettivo di rispondere, non solo con la partecipazione ai vari momenti di incontro e condivisione della “**Climate Task Force**” ma anche **coinvolgendo esperti**, come l’Università di Firenze, i vari partner tecnici e di ricerca, nonché degli stakeholder locali, come le grandi e medie imprese, le start up o le associazioni aderenti al percorso. Questi soggetti possono contribuire a diffondere conoscenza e risolvere dubbi, perché è importante informare e aggiornare, ma anche confrontarsi, portare **esempi concreti e buone pratiche**, e dare la possibilità non solo di porre domande ma anche di ricevere risposte chiare e di qualità, per un accordo vincente. Un percorso verso la neutralità climatica che coinvolge una città intera e, quindi, anche le **scuole** e soprattutto i giovani, alcuni dei quali hanno deciso di essere attori diretti del cambiamento diventando Portavoce per il Clima.

Il Patto Climatico di Firenze è quindi un piano che impegna la città, la sua comunità e vede diversi attori attivi nei diversi settori che sono alla base della strategia della neutralità climatica e che accompagnano l’amministrazione in questa sfida al 2030. Gli obiettivi posti sono quelli che vedono al 2030 una riduzione dell’81% delle emissioni e di una compensazione del 19% per una neutralità al 100% grazie a un piano strutturato per campi d’azione ovvero:

- **sistemi energetici:** decarbonizzazione del sistema di riscaldamento ed elettricità, promozione delle Fonti di Energia Rinnovabile (FER) e delle smart grid con un intervento bandiera legato alle comunità energetiche;
- **mobilità:** miglioramento del trasporto pubblico, con un intervento bandiera legato alla tramvia, incremento della mobilità dolce, dell’elettrificazione delle flotte e delle infrastrutture di ricarica, logistica efficiente, accessibilità e inclusione;



- **edifici:** incremento delle prestazioni di edifici nuovi e/o ristrutturati, sia pubblici che privati;
- **gestione dei rifiuti:** aumento della percentuale di raccolta differenziata e del riciclo con un progetto bandiera legato al Centro di Riuso;
- **gestione dell'acqua:** incremento della performance della rete di distribuzione e sensibilizzazione al risparmio idrico;
- **infrastrutture verdi:** miglioramento della vivibilità degli spazi pubblici, con un progetto bandiera legato al "Citizen science"/"Custodi del verde", del comfort degli edifici e dell'assorbimento degli inquinanti;
- **comunicazione ed educazione:** per sostenere e moltiplicare l'effetto delle altre misure.

Gli impatti complessivi dei percorsi progettati

Il "modello zero" volto a "Perseguire la neutralità climatica e il benessere dei futuri cittadini" consiste in oltre **80 azioni e sotto-misure** appartenenti gerarchicamente ai portfolio di competenze. Un portfolio non è semplicemente un elenco di azioni collegate tra loro, è uno sforzo collettivo verso una direzione comune. Le azioni di portfolio sono mirate alla stessa visione, costruendo i percorsi verso di essa allineandosi a intenti o obiettivi di apprendimento definiti. Questi obiettivi fungono da cornici per continuare a generare nuove azioni, supportando il processo di iterazione ed aggiornamento.

Lo scenario dei **costi** per la neutralità climatica è stato elaborato sulla base di progetti reali inclusi nei piani (PAESC, PUMS, PULS, Gestione delle acque, Firenze Circolare, ecc.), progetti finanziati (il "NextGenerationEU", ad esempio, ha potenziato la transizione green e digitale ed entro il 2023 la città ha previsto di investire oltre 100 milioni di euro in un approccio multi-fondo ovvero fondi pubblici e privati locali, nazionali e comunitari) e previsioni statistiche. Seguendo la teoria del cambiamento di NetZeroCities e la visione sistemica della città, fin dall'inizio è stata evidenziata la valutazione delle esternalità nella stesura del portafoglio climatico. Nel Patto, i co-benefici considerati sono quelli valutati nel modello economico come benefici quantificabili (qualità dell'aria, rumore, sicurezza stradale e salute fisica) mentre altri impatti dovrebbero essere aggiunti qualitativamente (posti di lavoro, risparmio di tempo, valori immobiliari, storico-conservazione del patrimonio, benessere, inclusione/uguaglianza, ecc.).

Il primo aggiornamento è previsto a fine 2024: una ulteriore tappa verso "Firenze net zero 2030", obiettivo che non sarebbe stato possibile se non grazie al forte commitment politico, alla base di tutte le strategie urbane e locali.

¹¹ <https://firenzeperilclima.it>



7. Milano, di Rossana Torri, Ilaria Giuliani e Manuela Ojan

Il ritratto della città



N.	Indicatori, unità di misura e anno	Dati
1	Superficie Comune (kmq)	182
2	Popolazione al 31.12.2023	1.396.673
3	N. immobili presenti nel Comune nel 2023. Edifici residenziali e costruiti prima del 1961 (%)	c.a. 65mila (68% residenziali, di questi 60% costruiti prima del 1961)
4	Posti km per abitante offerti dal trasporto pubblico locale (2019)	16.827
5	Disponibilità di verde urbano (2021) (mq per abitante)	18
6	N. giorni di superamento del limite PM10 (2021)	61
7	Baseline "Climate City Contract". Emissioni di gas serra complessive nel 2021 in tCO2eq per abitante e ripartizione per settore (%)	3,3 (85% edifici, 14,8% trasporti, 0,2 % rifiuti)
8	Target di riduzione delle emissioni di gas serra complessive al 2030 (80% della baseline, il rimanente 20% verrà gestito con strategie future) in tCO2eq per abitante e sua ripartizione per tipologia di azioni (%)	2,7 (48% strategie esistenti, 52% piano di azioni CCC)
9	Ripartizione per settore (%) del target di riduzione delle emissioni di gas serra complessive al 2030 in tCO2eq per abitante	(80% edifici, 9% trasporti, 1% rifiuti, 10% trasversali e comportamentali)



Il percorso

Milano accelera verso la neutralità climatica focalizzandosi sulle opportunità create dall'integrazione di **progetti e investimenti** per la rigenerazione di aree strategiche della città, e la costruzione di **nuove alleanze** per obiettivi climatici ambiziosi, basati su **inclusione e giustizia sociale**.

Nel quadro più ampio del "Piano Aria e Clima" di cui si era dotato nel 2021, il Comune di Milano ha avviato un percorso selettivo e mirato di coinvolgimento di attori chiave per la transizione - tra cui figurano le proprie società partecipate, Università e *board* per ricerca e innovazione, i maggiori operatori di rigenerazione urbana insieme ad alcune cooperative per l'abitare, associazioni ambientaliste e fondazioni - invitati dal Sindaco Sala a partecipare al percorso di costruzione del "Climate City Contract" della città.

Presentato a marzo, il documento include un portafoglio di più di **150 azioni** proposte dal Comune di Milano e da 25 firmatari, che sono state organizzate attorno a quattro macro priorità strategiche: a) migliorare l'**efficienza energetica** degli edifici e promuovere **fonti rinnovabili**; b) ridurre gli impatti del trasporto urbano e favorire la **mobilità sostenibile**; c) potenziare l'**infrastruttura verde** e aumentare la **resilienza** ai cambiamenti climatici; d) **minimizzare la produzione di rifiuti** e ridurre il consumo dei materiali.

Gli obiettivi e le azioni del "Climate City Contract"

Prendendo a riferimento l'intera città come target geografico, gli impegni e le azioni concrete che compongono il "Climate City Contract" riflettono un **approccio integrato e diversificato**.

Le "azioni molecolari" si concentrano su progetti di rigenerazione urbana che trasformano spazi dismessi in aree verdi e residenziali, promuovendo la sostenibilità e la resilienza climatica; i diversi progetti puntuali, a scala micro, invece, si focalizzano principalmente sulla riqualificazione energetica degli edifici esistenti; gli interventi su reti e infrastrutture mirano a migliorare l'efficienza energetica, promuovere la mobilità sostenibile e potenziare l'infrastruttura verde della città; le azioni "abilitanti", infine, contribuiscono indirettamente alla riduzione delle emissioni, supportando la sensibilizzazione, l'assistenza tecnica e l'innovazione per coinvolgere attivamente cittadini e stakeholder nella transizione verso una città più sostenibile e resiliente al cambiamento climatico.

Il Comune di Milano contribuisce all'accelerazione della transizione energetica con un pacchetto di interventi che includono la **riqualificazione profonda** dell'involucro edilizio e degli impianti di circa **60 edifici pubblici**, tra cui residenze, scuole, e strutture destinate a servizi e cultura.

A2A SpA - una delle principali multiutility italiane partecipata dal Comune di Milano - si è impegnata ad **ampliare la rete del teleriscaldamento** in vari settori della città e sta conducendo alcuni progetti sperimentali, come il recupero del calore dai data center, che può essere riutilizzato per il riscaldamento di edifici ed altre funzioni urbane.

Un esempio significativo di innovazione per la transizione energetica è il progetto di **SogeMI**, società partecipata dal Comune che gestisce i mercati agroalimentari all'ingrosso della città. Qui, è stato implementato un **sistema energetico a impatto zero** che utilizza la falda acquifera sottostante per refrigerare internamente senza scaricare calore all'esterno, miti-



gando l'effetto isola di calore. Inoltre, sono stati installati **pannelli fotovoltaici** sulla copertura degli edifici, con produzione di 2.400 MWh di energia all'anno e un **risparmio di mille tonnellate di CO2**.

Milano si distingue per un comparto **mobilità e trasporti** che genera minori emissioni di gas serra rispetto ad altri contesti urbani simili. Questo è dovuto a un efficiente servizio di trasporto pubblico locale, supportato da politiche come le **zone a traffico limitato** (area B e area C) e la tariffazione della sosta che disincentivano l'uso del mezzo privato. Il Comune di Milano, insieme alla sua azienda partecipata Azienda Trasporti Milanesi (ATM), si è impegnato a ridurre ulteriormente gli impatti del trasporto individuale e promuovere forme diverse di **mobilità sostenibile**. Questo include il potenziamento della rete del trasporto pubblico locale con il prolungamento delle linee di metropolitana e tram esistenti, nuove estensioni della rete ciclabile, e il completamento dell'elettrificazione della flotta dei mezzi di superficie per trasporto pubblico locale entro il 2026.

Il Comune di Milano ha sviluppato un ampio portafoglio di **interventi ambientali** che comprende nuove piantumazioni, depavimentazione, recupero di ampie zone di forestazione urbana a seguito di interventi di bonifica, e riqualificazione di spazi pubblici con nuove piantumazioni. Queste iniziative, sebbene contribuiscano in modo limitato alla riduzione delle emissioni di CO2, sono cruciali per l'adattamento ai cambiamenti climatici, contrastando le isole di calore e migliorando altri servizi ecosistemici.

Infine, il "Climate City Contract" di Milano ha un **focus** significativo sull'**economia circolare** e sulla gestione dei rifiuti. Di questo orientamento strategico è testimonianza la **Food Policy** di Milano, una delle più avanzate a livello in-

ternazionale, con il progetto bandiera degli **hub antispreco**, per il recupero e la redistribuzione delle eccedenze alimentari, insieme a una gestione dei rifiuti urbani con un tasso di raccolta della frazione umida tra i più alti d'Europa. Anche in quest'ambito l'Amministrazione insieme ai firmatari ha preso impegni concreti nel realizzare entro il 2030 alcuni progetti pilota per nuovi centri di raccolta e riuso di beni di consumo e materiali di scarto; l'introduzione di criteri ambientali per gli appalti pubblici e per gli eventi, la sperimentazione di una "etichetta ambientale e sociale" per il settore HoReCa, e infine alcuni progetti avanzati di valorizzazione dei fanghi da depurazione con riduzione dei quantitativi di fango prodotto e recupero energetico, da realizzare presso gli impianti di depurazione delle acque gestiti dalla società partecipata del Comune di Milano MM SpA.

Il piano degli investimenti di Milano è stato concepito con **due obiettivi principali**. Il primo mira a **quantificare gli investimenti** destinati alle azioni del portafoglio già completate, in fase di implementazione o programmate entro il 2030, per un totale di circa **sei miliardi di euro**. Il secondo obiettivo, di natura strategica, utilizza il "Climate City Contract" e la Missione come leve per **potenziare le competenze e gli strumenti di programmazione finanziaria** all'interno dell'Amministrazione, in linea con le priorità dell'agenda climatica e con l'obiettivo strategico di dotarsi di un "bilancio climatico": un sistema di governance che integra le azioni climatiche nel processo decisionale e di bilancio delle città trasformando gli impegni climatici a medio e lungo termine in azioni finanziate e misurabili. In relazione a questo obiettivo, Milano ha già avviato prime riflessioni nel quadro della sua partecipazione attiva alla rete "C40".



Un programma di lavoro di medio-lungo termine servirà a strutturare meccanismi di **collaborazione trasversale** tra settori diversi e a dotare l'Amministrazione di piattaforme efficienti per la raccolta e la condivisione di **dati** utili alla valutazione di impatto dei propri interventi, alla definizione di priorità e infine all'individuazione di **fonti e strumenti di finanziamento** per l'attuazione delle azioni di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici e di miglioramento della qualità dell'aria.

Sebbene infatti gli interventi promossi dal Comune di Milano nell'ambito del "Climate City Contract" di Milano beneficino in buona parte dei contributi straordinari del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e del programma "Next Generation EU", il Piano degli investimenti sollecita una riflessione sugli strumenti finanziari a supporto della transizione, che possano combinare risorse pubbliche (da fonti diverse) e private, anche alla luce della nuova direttiva europea sulla prestazione energetica degli edifici (EPBD), approvata definitivamente nell'aprile 2024.



8. Padova, di Giulia Canilli e Giovanni Vicentini

Il ritratto della città



N.	Indicatori, unità di misura e anno	Dati
1	Superficie Comune (kmq)	93
2	Popolazione al 31.12.2023	209.867
3	N. immobili presenti nel Comune nel 2011. Edifici residenziali e costruiti prima del 1961 (%)	37.814 (81,7% residenziali, 31,3% costruiti prima del 1961)
4	Posti km per abitante offerti dal trasporto pubblico locale (2019)	3.966
5	Disponibilità di verde urbano (2021) (mq per abitante)	39
6	N. giorni di superamento del limite PM10 (2021)	57
7	Baseline "Climate City Contract". Emissioni di gas serra complessive nel 2021 in tCO2eq per abitante e ripartizione per settore (%)	6,11 (45,4% edifici, 23,4% trasporti, 4% rifiuti, 0,1% agricoltura, 27,1% industria)
8	Target di riduzione delle emissioni di gas serra complessive al 2030 (80% della base-line, il rimanente 20% verrà gestito con strategie future) in tCO2eq per abitante e sua ripartizione per tipologia di azioni (%)	4,89 (16,4% strategie esisten- ti, 83,6% piano di azioni CCC)
9	Ripartizione per settore (%) del target di riduzione delle emissioni di gas serra complessive al 2030 in tCO2eq per abitante	24,2% edifici, 13,2% trasporti, 1% rifiuti, 0,2% agricoltura, 16,9% indu- stria, 26,4% trasversali, 18,1% comportamentali



Il percorso

A seguito della sua selezione tra le 100 città della "Net Zero Cities Mission", il Comune di Padova ha avviato un percorso di revisione del proprio piano di decarbonizzazione, il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC), con l'obiettivo di passare dal dimezzamento delle emissioni climalteranti previsto per il 2030 alla neutralità climatica.

Questo nuovo obiettivo costituisce un considerevole salto di qualità, che ha permesso di ridisegnare la visione della città in un'ottica sempre più spinta di sostenibilità ambientale e sociale.

Sebbene il percorso verso una riduzione dell'impronta carbonica di Padova abbia origini ben lontane nel tempo (il primo piano risale alla fine degli anni '90), il raggiungimento della neutralità climatica impone un cambiamento profondo, sia in termini di nuovi progetti e sinergie tra i soggetti del territorio, che per quanto concerne l'abbandono di abitudini e comportamenti consolidati che, sebbene profondamente radicati nel nostro quotidiano, risultano ormai incompatibili con una città climate-neutral.

Una transizione così radicale e profonda richiede importanti **investimenti**. Per quanto riguarda le misure a carico del Comune, risulta sicuramente centrale l'apporto dei finanziamenti del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), che con 3mila euro pro capite e un totale di circa **606 milioni di euro** per l'intera città, offrono un'opportunità concreta di realizzare progetti in grado di ridisegnare il volto di Padova.

Gli obiettivi e le azioni del "Climate City Contract"

Un chiaro esempio riguarda il **settore dei trasporti** in città, responsabile del 24%

dei consumi finali di energia a Padova e perciò centrale nella strategia di decarbonizzazione. Per abbattere le emissioni legate alla mobilità si interverrà con una pluralità di misure tra loro integrate e in grado di modificare le modalità di spostamento in città. Non a caso sei delle 14 azioni strategiche del "Climate City Contract" (CCC) di Padova sono relative ai trasporti.

L'intervento certamente più importante è il progetto del "**Sistema Metropolitano a Rete Tranviaria**" (SMART), che vedrà la realizzazione di **due nuove linee** e l'integrazione con sistemi di **interscambio modale** ai margini della città per favorire la riduzione degli ingressi in città. Le nuove linee aggiungeranno 23 chilometri alla tratta esistente, collegando tutte le principali arterie cittadine e i principali poli attrattori di traffico e spostando fino a 12mila persone l'ora. Si stima che grazie al progetto SMART circa 210 milioni di chilometri percorsi da veicoli endotermici potranno essere evitati, con una considerevole riduzione di emissioni all'interno del territorio.

Tale intervento, pur molto rilevante, deve però necessariamente essere parte di una strategia più ampia. Le altre misure finalizzate a migliorare la mobilità a Padova previste nel CCC sono:

- la progressiva sostituzione dei bus a gasolio del trasporto pubblico locale con nuovi **mezzi elettrici** alimentati con fonti rinnovabili;
- la promozione della ciclabilità, attraverso la piena realizzazione della **Bicipolitana di Padova** e l'installazione diffusa di rastrelliere e bike box, grazie alla quale si prevede che il numero di chilometri annualmente percorsi in bici possa incrementare del 35% circa;



- l'attuazione di **politiche di mobility management** attraverso le aziende del territorio e le scuole dotate di mobility manager e la promozione del "Mobility as a Service" (MaaS), attraverso la piena integrazione tecnologica e tariffaria dei vari sistemi di mobilità alternativa all'auto, e l'individuazione di specifiche forme di premialità;
- la creazione di una **Low Emission Zone (LEZ)** e l'introduzione di un'Ultra LEZ, per limitare progressivamente la circolazione dei veicoli più inquinanti;
- l'**elettrificazione del parco veicolare privato**, favorito da incentivi e dall'installazione di punti di ricarica in città.

Il quadro che si viene dunque a delineare mira a modificare le modalità di spostamento in città, da una parte garantendo ai cittadini valide **alternative all'auto** privata grazie a nuove infrastrutture e servizi e dall'altra prevedendo **specifiche limitazioni** per disincentivare modalità di spostamento particolarmente emmissive e inquinanti.

Un altro tema centrale del CCC di Padova riguarda gli **edifici civili e l'industria**, responsabili di oltre metà dei consumi finali di energia in città.

Anche in questo caso sono previste diverse misure per ridurre drasticamente le emissioni climalteranti, dalla sostituzione di caldaie e generatori con pompe di calore elettriche possibilmente alimentate da fonti rinnovabili, all'installazione di pannelli fotovoltaici in copertura e l'attivazione di Comunità Energetiche Rinnovabili e Solidali, fino alla realizzazione di una rete di teleriscaldamento, in grado di valorizzare anche alcuni cascami termici attualmente dissipati.

Negli ultimi anni Padova ha visto un tasso di riqualificazione del patrimonio edilizio piuttosto elevato, con investimenti pari a circa 357 milioni di euro mobilitati grazie al Superbonus 110 (dati aggiornati al marzo 2023). Inoltre, dallo studio sui Comuni Rinnovabili di Legambiente, si evidenzia come nel 2023 Padova sia stata la città con più installazioni fotovoltaiche pro capite in Italia (circa 15 megawatt complessivamente installati).

È necessario, tuttavia, creare le condizioni ideali affinché il tasso delle riqualificazioni si mantenga elevato anche negli anni a venire. Per raggiungere questo obiettivo il Comune di Padova, a partire dall'esperienza maturata con il proprio Sportello Energia, punta alla costituzione di un nuovo **One Stop Shop**, soggetto pubblico-privato in grado di aggregare interventi di riqualificazione energetica di edifici civili e industriali e di proporre pacchetti di investimento ad operatori economici privati (ESCo), creando vantaggiose economie di scala e valorizzando i Contratti di Rendimento Energetico.

Un elemento fondamentale della strategia relativa al comparto edilizio è l'**attenzione alle fasce più vulnerabili** (le cosiddette famiglie in povertà energetica), affiancando i vantaggi sociali all'attenzione per l'ambiente, secondo logiche di comunità e la condivisione dei rischi tra tutti gli attori della filiera.

Il coinvolgimento e la partecipazione della città

Per realizzare un piano come il CCC è necessario un enorme sforzo collettivo della città, nel quale tutti siano coinvolti e parte attiva.

Per questo motivo il Comune di Padova ha dapprima coordinato un **percorso partecipato** nel quale **oltre 30 soggetti** del territorio hanno discusso e individuato le principali barriere e opportunità nel raggiungimento della neutralità clima-



tica, per poi giungere alla firma di veri e propri Accordi per il Clima, nei quali ciascun sottoscrittore si è fatto carico di azioni specifiche che contribuiranno alla decarbonizzazione della città.

Le azioni messe in campo sono molteplici: azioni di mitigazione e adattamento, di educazione e formazione, di comunicazione, di ricerca e sviluppo e di supporto finanziario.

A oggi sono stati sottoscritti **37 Accordi per il Clima**¹², con soggetti molto diversi tra loro, da università, centri di ricerca e competence center, a multiutilities e aziende partecipate, fino ad aziende private e start-up, associazioni di categoria, enti del terzo settore, fondazioni e banche. L'adesione al CCC rimarrà aperta e volontaria anche in seguito alla candidatura del Piano, nell'ottobre 2024, secondo una logica di *living lab* permanente.

¹² Accenture, AcegasApsAmga, ACLI Padova, ANACI Padova, ANCE Padova, APPE, ARD Raccanello, ARPA Veneto, ASCOM Padova, Associazione dei Biologi, Banca Etica, BCC Veneta Credito Cooperativo, Busitalia Veneto, Camera di Commercio di Padova, Cherry Bank, CNA Padova, Confapi Padova, Confartigianato Imprese Padova, Confindustria Veneto Est, Consorzio di Bacino Padova Centro, CSV di Padova e Rovigo, Fondazione Teatro Stabile del Veneto, Lundbeck Italia SpA, Infocamere, Interporto Padova SpA, Italchimica srl, Net Center, Fondazione OIC Onlus, Padova Hall SpA, Birra Peroni SpA, Poste Italiane SpA, Provincia di Padova, SMACT Competence Center, Università di Padova, Varisco srl, 1173 srl.



9. Parma, di Gianluca Borghi

Il ritratto della città



N.	Indicatori, unità di misura e anno	Dati
1	Superficie Comune (kmq)	260
2	Popolazione al 31.12.2023	198.496
3	N. immobili presenti nel Comune. Edifici residenziali e costruiti prima del 1961 (%)	n. d.
4	Posti km per abitante offerti dal trasporto pubblico locale (2019)	3.919
5	Disponibilità di verde urbano (2021) (mq per abitante)	31
6	N. giorni di superamento del limite PM10 (2021)	42
7	Baseline "Climate City Contract". Emissioni di gas serra complessive nel 2018 in tCO ₂ eq per abitante e ripartizione per settore (%)	5,68 (59% edifici, 22% trasporti, 3% rifiuti, 14% agricoltura, 2% industria)
8	Target di riduzione delle emissioni di gas serra complessive al 2030 (80% della baseline, il rimanente 20% verrà gestito con strategie future) in tCO ₂ eq per abitante e sua ripartizione per tipologia di azioni (%)	4,82 (44% strategie esistenti, 41% piano di azioni CCC, 15% strategie/compensazioni)
9	Ripartizione per settore (%) del target di riduzione delle emissioni di gas serra complessive al 2030 in tCO ₂ eq per abitante	63% edifici, 1% trasporti, 6% rifiuti, 1% agricoltura, 29% comportamentali



Il percorso

Il "Climate City Contract" rappresenta uno strumento innovativo e ambizioso per affrontare le sfide climatiche a livello urbano. Il Comune di Parma, consapevole della necessità di agire rapidamente e in modo coordinato per mitigare gli effetti dei cambiamenti climatici, ha intrapreso un percorso basato su un **approccio strategico e inclusivo**, mirato a coinvolgere una vasta gamma di attori locali ed esterni. Il Comune ha adottato la "Theory of Change" di Net Zero Cities, che pone l'accento sull'**innovazione sociale** e su **modelli di governance innovativi**, anche multilivello, che mira così a facilitare il raggiungimento della neutralità climatica entro il 2030.

Un elemento chiave del percorso di definizione della proposta del CCC è stato il **coinvolgimento attivo** di numerosi **stakeholder** con l'obiettivo di raccogliere contributi, idee e suggerimenti da parte di tutti i soggetti interessati, favorendo un senso di responsabilità condivisa, di **co-progettazione** e **co-creazione** del piano di azioni e degli investimenti, rafforzando il loro impegno attraverso la firma del contratto climatico all'interno del Commitment.

Un ulteriore elemento rilevante è rappresentato dal **nuovo modello organizzativo** di cui il Comune di Parma si è dotato, che è stato ulteriormente rafforzato per supportare il percorso verso la neutralità climatica. Numerose delibere comunali, insieme alla costituzione di una struttura interna dedicata, dimostrano il forte coinvolgimento del Comune e la sua capacità di incidere proattivamente sul territorio. Nel corso degli ultimi mesi, l'Amministrazione comunale ha realizzato un importante lavoro di **coordinamento intersettoriale** ed allineamento delle pianificazioni strategiche, che ha portato ad esempio all'inserimento degli

obiettivi strategici e delle azioni del contratto climatico nel **Documento Unico di Programmazione (DUP)** del Comune di Parma, a sua volta pienamente integrato con gli Obiettivi di sviluppo sostenibile.

Gli obiettivi e le azioni del "Climate City Contract"

Il CCC del Comune di Parma rappresenta un impegno strategico e operativo per affrontare la crisi climatica e promuovere la sostenibilità urbana. Due settori fondamentali su cui si concentra il piano sono **gli edifici e i trasporti**, entrambi cruciali per la riduzione delle emissioni di CO₂ e per migliorare la qualità della vita dei cittadini. In particolare, il settore degli edifici è uno dei principali responsabili delle emissioni di gas serra a livello urbano, contribuendo per circa 670mila tonnellate di CO₂eq. Pertanto, il CCC pone un'enfasi particolare sull'efficientamento energetico e sulla sostenibilità edilizia. Partendo dal presupposto che per entrambi i settori il CCC prevede iniziative di educazione e sensibilizzazione su tali tematiche, le principali azioni previste sono:

- **efficientamento energetico:** l'obiettivo è migliorare l'efficienza energetica degli edifici pubblici e privati, riducendo i consumi e promuovendo l'uso di tecnologie innovative;
- **risparmio energetico:** implementazione di misure per contenere i consumi energetici, anche attraverso misure gestionali sulla climatizzazione invernale e l'adozione di misure per la climatizzazione estiva negli edifici scolastici;
- **produzione di energia rinnovabile:** incremento della produzione di energia da fonti rinnovabili all'interno degli edifici comunali e promozione di comunità energetiche, grazie alla mappatura del potenziale solare della città effettuata attraverso droni;



- **monitoraggio e gestione intelligente dell'energia:** l'implementazione di sistemi di monitoraggio e gestione intelligente dell'energia è essenziale per ottimizzare l'efficienza energetica degli edifici, attraverso il monitoraggio in tempo reale dei consumi.

Il settore dei trasporti è cruciale per la transizione verso la neutralità climatica, considerando che impatta per circa 244mila tonnellate equivalenti di CO₂. Le azioni principali comprendono:

- **mobilità attiva:** promozione di forme di mobilità alternativa e sostenibile, come il potenziamento della rete ciclabile e dei percorsi pedonali;
- **car sharing e mobilità elettrica:** incentivazione dell'uso di veicoli elettrici tramite l'espansione delle infrastrutture di ricarica e politiche di incentivazione per l'acquisto di veicoli a basse emissioni;
- **trasporto pubblico:** miglioramento e potenziamento del trasporto pubblico locale per renderlo più efficiente e attrattivo, riducendo così l'uso dei veicoli privati;
- **logistica urbana sostenibile:** il CCC prevede misure per ottimizzare la distribuzione delle merci in città, come l'adozione di veicoli elettrici per le consegne e la creazione di hub logistici urbani, che consentono di consolidare le consegne e ridurre il numero di veicoli commerciali in circolazione.

Tra gli altri settori, occorre evidenziare che quello relativo a Agriculture, Forestry and Other Land Use (AFOLU) rappresenta un'area significativa per le emissioni di gas serra, contribuendo con circa 155mila tonnellate di CO₂eq. Tra le varie misure previste dal piano su questo settore, si segnalano progetti di riforestazione urbana anche attraverso la collaborazione pubblico privata.

Parma ha analizzato gli investimenti in tema di transizione ecologica in maniera coordinata con le azioni presenti nel **Piano di Azione**, in modo da arrivare a una stima complessiva delle risorse - pubbliche e private - da mobilitare ed attrarre a livello territoriale per raggiungere la neutralità. Partendo infatti dalle analisi e dagli obiettivi delineati nel "Piano d'Azione", il **Piano Investimenti** presenta le prospettive economiche e l'impegno finanziario del Comune e dei firmatari del contratto climatico di città.

Sono inoltre stati analizzati ed armonizzati con il contratto climatico anche gli investimenti legati al Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC) e a documenti di pianificazione che a livello territoriale impattano con la riduzione delle emissioni.

A fronte di **2,25 miliardi di euro** di investimenti già tracciati (tra contratto climatico e PAESC), il Piano Investimenti ha anche definito una quota di investimenti pari a **tre miliardi** da declinare in progettazioni specifiche all'interno di sette macro-strategie (elettrificazione del territorio, pianificazione green, mobilità e trasporti, food policy, circolarità delle risorse, educazione, forestazione).

Considerata la quantità di investimenti necessari per raggiungere gli obiettivi, è chiaro che il Comune con le sole risorse proprie (comprese quelle delle società controllate) non sarà in grado di coprire l'intero importo negli ambiti di intervento considerati: sarà quindi fondamentale motivare l'ecosistema territoriale per reperire le risorse disponibili, trovando nuove forme di collaborazione e finanziamento pubblico-private.



Il coinvolgimento e la partecipazione della città

Il Comune di Parma ha da diversi anni una rodada collaborazione in termini di pianificazione e realizzazione di progettualità con stakeholder pubblici e privati.

L'importante collaborazione avvenuta in occasione della Capitale Italiana della Cultura 2020+21, la candidatura al premio "European Green City Award" (EGCA), il percorso di co-progettazione dell'iniziativa "Parma Futuro Smart" sono solo alcuni degli esempi più recenti di governance orizzontale del territorio. Parma inoltre presenta un forte tessuto imprenditoriale, con numerose imprese che hanno una particolare attenzione alla sostenibilità con la presenza di diverse aziende con certificazione B-corp e società benefit che hanno già incorporato nei propri statuti e bilanci ambiziosi obiettivi di neutralità.

Il lavoro che è stato fatto a livello territoriale in occasione del contratto climatico, che ha visto la partecipazione di **46 soggetti sottoscrittori** oltre il Comune di Parma, è quindi frutto dell'attiva collaborazione e della rilevante attenzione di tutti gli stakeholder del territorio in tema di transizione ecologica. La collaborazione della cittadinanza, di fondamentale importanza per il raggiungimento degli obiettivi che il territorio si è prefissato, verrà ulteriormente stimolata nei prossimi mesi attraverso un percorso di **coinvolgimento diretto di 100 cittadini**.



10. Prato, di Valerio Barberis

Il ritratto della città



Credits: foto di Fernando Guerra (con ritaglio) - Prato, Castello dell'Imperatore

N.	Indicatori, unità di misura e anno	Dati
1	Superficie Comune (kmq)	98
2	Popolazione al 31.12.2023	196.267
3	N. immobili presenti nel Comune nel 2011. Edifici residenziali e costruiti prima del 1961(%)	35.538 (64% residenziali e 29% costruiti prima del 1961)
4	Posti km per abitante offerti dal trasporto pubblico locale (2019)	1.505
5	Disponibilità di verde urbano (2021) (mq per abitante)	32
6	N. giorni di superamento del limite PM10 (2021)	18
7	Baseline "Climate City Contract". Emissioni di gas serra complessive nel 2018 in tCO2eq per abitante e ripartizione per settore (%)	4,71 (41% edifici, 32% trasporti, 2% rifiuti, 24% industria, 1% agricoltura)
8	Target di riduzione delle emissioni di gas serra complessive al 2030 (80% della baseline, il rimanente 20% verrà gestito con strategie future) in tCO2eq per abitante e sua ripartizione per tipologia di azioni (%)	3,77 (ripartizione per tipologia di azioni n. d.)
9	Ripartizione per settore (%) del target di riduzione delle emissioni di gas serra complessive al 2030 in tCO2eq per abitante	8% edifici, 17% trasporti, 17% industria, 10% agricoltura, 10% trasversali, 39% comportamentali



Il percorso

“Prato Carbon Neutral”¹³ (PCN) è il programma che il Comune di Prato ha avviato nel 2022 a seguito della selezione della città per la missione “100 Climate-Neutral and Smart Cities by 2030”.

È concepito come una strategia di coordinamento tra numerosi programmi e progetti avviati nel corso degli ultimi anni: è infatti dal 2014 che le politiche urbane del Comune sono orientate verso l'integrazione tra la pianificazione urbanistica, la pianificazione ambientale e la prevenzione sanitaria. In questo quadro generale gli strumenti di programmazione urbanistica - Piano Strutturale¹⁴ e Piano Operativo Comunale¹⁵ - e ambientale (PAESC)¹⁶ sono concepiti come documenti di settore armonizzati e sviluppati in un'unica prospettiva di neutralità climatica e inclusione sociale.

PCN è quindi il programma che la città sta sviluppando con un **duplice obiettivo**: da una parte è la piattaforma per la redazione del “Climate City Contract”, approvato a Marzo 2024; dall'altra assume il significato di **strumento di armonizzazione** di tutte le **politiche** sui temi di transizione ecologica e digitale per i programmi sviluppati dal Comune e come tavolo di coordinamento permanente con le componenti della città.

Il PCN ha l'ambizione generale di far convergere verso la neutralità climatica di Prato le politiche pubbliche e le strategie degli stakeholders, in particolare quelle del Distretto tessile e abbigliamento, del settore agricolo/agroalimentare e del settore dell'edilizia, coordinando tutti i programmi che concorrono alla transizione ecologica della città: “Prato Forest City”¹⁷, “Prato Urban Jungle”¹⁸, “Prato Circular City”¹⁹, Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) Prato²⁰.

La strategia di PCN ai fini della sottoscrizione del CCC punta all'abbattimento dell'83% delle emissioni dalla città entro il 2030. Un obiettivo estremamente ambizioso che parte dall'analisi delle emissioni che ammontano a 915.150 tonnellate CO2 l'anno (rispetto alla baseline del 2019), così suddivise nei diversi settori:

- trasporti privati e commerciali 31,9%;
- settore residenziale: 24,5%;
- settore terziario, commerciale e servizi: 15,2%;
- altri settori: inferiore al 3%.

La riduzione dell'83% delle emissioni viene promossa attraverso un insieme integrato di **48 azioni e tre attività trasversali** nei seguenti settori:

- settore residenziale: 27,28% delle riduzioni;
- settore industriale (non ETS): 23,31%;
- settore comunale: 1,10%;
- settore terziario (direzionale, commerciale e servizi): 17,88%;
- settore agricoltura: 0,48%;
- settore mobilità: 28,25%;
- settore rifiuti: 1,71%.

Il coinvolgimento e la partecipazione della città

Il percorso di costruzione del CCC ha previsto una fase preliminare di **co-design**²¹ con gli stakeholders pubblici e privati della città, svolto tra ottobre 2023 e gennaio 2024, coordinato da una cabina di regia, il *Transition Team*, del Comune di Prato. Il percorso di co-design è stato sviluppato con l'obiettivo di coordinare la molteplicità di percorsi partecipativi sviluppati dal Comune nell'ambito della **pianificazione urbanistica** - “Prato al Futuro”²² (2017 - 2018), “Prato Immagina”²³ (2022 - 2023) - e **ambientale** - “Muovimaoici Insieme Prato”²⁴ (2016), “Riversibility”²⁵ (2017 - 2018) - in modo da consolidare una governance urbana partecipativa.



Grazie a questo lavoro di coinvolgimento costante promosso nel tempo, il CCC di Prato è stato sottoscritto da 44 stakeholders.

Gli obiettivi e le azioni del “Climate City Contract”

Il CCC per il **settore residenziale prevede** un insieme integrato di azioni che includono:

- interventi diffusi di **efficientamento** degli edifici residenziali privati, coordinato dal **Tavolo di Coordinamento Condomini Sostenibili**²⁶;
- confermare la **strategia energetica pubblica** coordinata dal Servizio energia del Comune di Prato, che ha già ottenuto importanti riconoscimenti come il Premio “Comuni Sostenibili GSE 2020”²⁷, che prevede interventi diffusi di efficientamento, la produzione da fonti rinnovabili, in particolare attraverso la “Gara Energia” per tutti gli edifici pubblici - al secondo affidamento a Esco - e la “Gara di Ambito ATEM” per la gestione delle reti di distribuzione;
- la promozione e il sostegno delle Comunità Energetiche Rinnovabili (CER), per le quali è stata emanata dal Comune a Maggio 2024 una Manifestazione di Interesse²⁸;
- il **sostegno alle famiglie** con redditi più bassi con una serie di azioni mirate ad affrontare le tematiche della povertà energetica, a partire dall’Enterprise Resource Planning (ERP).

Per il **settore dei trasporti** è previsto il completamento delle strategie del PUMS e un loro aggiornamento, finalizzato a far assumere al Trasporto Pubblico Locale (TPL) il ruolo di vera alternativa all’utilizzo dei mezzi privati - nuova linea tranviaria, incremento delle linee TPL, estensione della fascia oraria e della fre-

quenza, gratuità del servizio -, l’implementazione di modelli di mobilità urbana sostenibile tramite **programmi di ciclabilità**, come il “Biciplan”²⁹, di governance e mobility manager destinati a settori specifici come il “Pedibus”³⁰ per tutte le scuole e incentivi all’acquisto di mezzi privati elettrici e ibridi.

Accanto a queste azioni il CCC prevede una serie di azioni per le merci che promuovano la logistica smart e sostenibile per il Distretto tessile, come il programma “City Gate”³¹ e programmi di ultimo miglio per le merci urbane.

La città di Prato, a differenza di molte altre città italiane ed europee, ha una quota rilevante di emissioni derivante dall’**attività industriale**, relativa in particolare al distretto tessile tradizionale che rappresenta la più importate realtà manifatturiera tessile a livello europeo: dal 2019 è istituito un Tavolo di Coordinamento³² (TdC) tra Comune e stakeholders, che promuove politiche urbane di valorizzazione e sostegno alla transizione ecologica e circolare, all’innovazione digitale e l’inclusione sociale del distretto.

Il CCC prevede due strategie per la transizione climatica del Distretto: il **sostegno all’efficientamento dei modelli produttivi e la transizione ecologica dei comparti urbani** industriali e artigianali. La Legge di Bilancio del 2021 ha previsto un contributo straordinario di dieci milioni di euro per la transizione ecologica e circolare del Distretto³³. Il TdC ha sviluppato un insieme di bandi che hanno distribuito le risorse nazionali sulla base di una serie di parametri che hanno previsto una premialità prioritaria ai programmi di efficientamento del modello produttivo in chiave di neutralità carbonica³⁴. Questa serie di azioni, già rendicontate, dimostra a livello nazionale ed europeo che è possibile promuovere politiche urbane a sostegno della transizione



ecologica delle filiere produttive locali, in una chiave di neutralità climatica e transizione digitale. Sulla base di questa esperienza, il CCC di Prato prevede di rendere strutturale questa modalità di finanziamento al Distretto Tessile, che concorre a una **riduzione del 35,6 % delle emissioni per il settore industriale.**

Accanto a queste strategie, le **aree industriali** di Prato assumono un ruolo determinante nel CCC. Il **"Piano Strutturale Comunale"** (PSC), infatti, prevede una strategia³⁵ specifica per i tessuti produttivi, in particolare per le grandi aree industriali ed artigianali pianificate della città, che si sviluppano per circa 2,3 milioni di metri quadri di superficie lorda. Una strategia che ha l'obiettivo di rispondere alla sempre crescente richiesta di

superfici produttive da parte dei distretti industriali della Toscana centrale in una prospettiva di **zero consumo di suolo agricolo e di neutralità climatica.** Il PSC introduce la possibilità di ampliamenti al di sopra degli edifici esistenti - con una dotazione complessiva di circa 1,2 milioni di metri quadri di superficie lorda aggiuntiva - a condizione che il nuovo organismo edilizio sia Zero Energy Building (ZEB) e concorra a un cambio radicale di prospettiva per i comparti industriali: da aree urbane che generano problemi ambientali ed emissioni climalteranti, a **ecodistretti industriali autosufficienti** da un punto di vista energetico e in grado di contribuire alla transizione ecologica generale delle città. Questa strategia concorre alla riduzione del 22,5 % delle emissioni del settore industriale.

¹³ <https://www.pratocarbonneutral.it/it/pagina3229.html>

¹⁴ http://imprese.comune.prato.it/index.php?id_sezione=3881

¹⁵ http://imprese.comune.prato.it/index.php?id_sezione=1057

¹⁶ http://cittadini.comune.prato.it/index.php?id_sezione=139

¹⁷ <https://www.pratoforestcity.it>

¹⁸ <https://www.pratourbanjungle.it/it/pagina1943.html>

¹⁹ <https://www.pratocircularcity.it/it/pagina1486.html>

²⁰ <https://www2.comune.prato.it/pums/pagina732.html> 21

²¹ <https://www.pratocarbonneutral.it/it/risultati-del-percorso-di-codesign/pagina4135.html>

²² <http://www.pratoalfuturo.it>

²³ <https://www.pratoimmagina.it/home3414.html>

²⁴ <https://partecipa.toscana.it/web/muoviamoci-insieme-prato>

²⁵ http://cittadini.comune.prato.it/index.php?id_sezione=1220

²⁶ http://cittadini.comune.prato.it/index.php?id_sezione=3959

²⁷ <https://www.gse.it/sostenibilita/storie-e-progetti/prato#:~:text=Prato%20non%20%C3%A8%20solo%20la,%E2%80%9CComuni%20Sostenibili%20GSE%202020%22>

²⁸ https://servizicfp.comune.prato.it/index.php?codice_lingua=it&id_oggetto=6&id_doc=660

²⁹ http://muoversi.comune.prato.it/index.php?id_sezione=155

³⁰ <https://www2.comune.prato.it/pums/pums-in-azione/scuola/demos/pedibus/pagina1384.html>

³¹ <https://www.interportodellatoscana.com/citygate/>

³² Il tavolo di Coordinamento vede coinvolti Comune di Prato, Associazioni di Categoria (Confindustria Toscana Nord, Confartigianato Prato, CNA Toscana Centro), le parti sociali (CGIL, CISL, UIL), Camera di Commercio di Pistoia - Prato e PIN - Polo Universitario Città di Prato.

³³ <https://www.prismaprato.it/it/incentivi-10-milioni-tessile/percorso-10-milioni-tessile/pagina3150.html> 34

³⁴ <https://www.prismaprato.it/it/incentivi-10-milioni-tessile/bandi-chiusi-10-milioni-tessile/pagina3853.html>

³⁵ <https://www.comune.prato.it/sito-comunale/lavoro-e-impresa/urbanistica-territorio/ps-2024/piano-strutturale-adottato/media15498.php>



11. Roma Capitale, di Edoardo Zanchini

Il ritratto della città



N.	Indicatori, unità di misura e anno	Dati
1	Superficie Comune (kmq)	1.287
2	Popolazione al 31.12.2023	2.810.024
3	N. immobili presenti nel Comune nel 2011. Edifici residenziali e costruiti prima del 1961(%)	n. d.
4	Posti km per abitante offerti dal trasporto pubblico locale (2019)	8.159
5	Disponibilità di verde urbano (2021) (mq per abitante)	17
6	N. giorni di superamento del limite PM10 (2021)	37
7	Baseline "Climate City Contract". Emissioni di gas serra complessive nel 2019 in tCO ₂ eq per abitante e ripartizione per settore (%)	3 (60% edifici, 34% trasporti, 5% rifiuti, 1% industria)
8	Target di riduzione delle emissioni di gas serra complessive al 2030 (80% della baseline, il rimanente 20% verrà gestito con strategie future) in tCO ₂ eq per abitante e sua ripartizione per tipologia di azioni (%)	n. d. (CCC in elaborazione)
9	Ripartizione per settore (%) del target di riduzione delle emissioni di gas serra complessive al 2030 in tCO ₂ eq per abitante	n. d. (CCC in elaborazione)



Il percorso

La selezione di Roma tra le città europee coinvolte nella Mission della Commissione Europea "100 Climate-Neutral and Smart Cities by 2030" ha rappresentato per la città una sfida nella direzione di definire un quadro coerente di azioni per accelerare la decarbonizzazione nei diversi settori.

La scelta dell'amministrazione guidata dal Sindaco Roberto Gualtieri è stata di mettere mano innanzi tutto al **Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile** e il **Clima (PAESC)** per adeguarlo agli obiettivi richiesti dalla partecipazione della città al network internazionale "C40". Il nuovo Piano, approvato a novembre 2023 dall'Assemblea Capitolina, ha portato l'obiettivo di **riduzione delle emissioni a -66,3 %** al 2030 rispetto alle emissioni al 2003, aumentandolo rispetto al PAESC approvato nel 2021 che prevedeva una riduzione di -51,6 %. In questo modo Roma concorre all'impegno che tutte le città che fanno parte del "C40" hanno assunto di contribuire - ognuna con target diversi in funzione della situazione economica e sociale - all'obiettivo fissato con l'Accordo di Parigi di contenere la crescita della temperatura globale entro 1,5 gradi.

Ma qual è la **situazione delle emissioni a Roma**? I monitoraggi mettono in evidenza una **riduzione del 35% rispetto al 2003** e dell'11% rispetto al 2015, passando da 12,905 milioni di tonnellate di CO₂eq nel 2003 a **8,598 milioni** nel 2019. L'analisi delle emissioni fotografa una netta **prevalenza di quelle provenienti dagli edifici** (per gli usi elettrici e termici) e dei **trasporti**, con rispettivamente il 60% e il 34% delle emissioni totali. Le emissioni derivanti da rifiuti pesano per il 5% e quelle da attività industriali invece per l'1%.

Gli obiettivi e le azioni del "Climate City Contract"

Il lavoro per l'elaborazione del "Climate City Contract" è partito da questo quadro di analisi e impegni per approfondire le tante azioni e investimenti in corso, rese possibili dai finanziamenti del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza e del Giubileo del 2025.

Per garantire coordinamento ed efficacia del lavoro dell'amministrazione nel 2022 è stato creato un **Ufficio di scopo "Clima"**, presso il Gabinetto del Sindaco, e istituito un **Gruppo di lavoro interdipartimentale**.

L'Amministrazione comunale ha sottoscritto accordi di collaborazione con l'Agenzia Nazionale per le Nuove Tecnologie, l'energia e lo Sviluppo Economico Sostenibile (ENEA), l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) e GSE e si è avvalsa inoltre del supporto dell'Agenzia per l'Energia e lo Sviluppo Sostenibile (AESS). Inoltre, in parallelo con il percorso di lavoro sulla **mitigazione climatica**, è stato avviato uno specifico lavoro sull'adattamento climatico che ha visto presentare a gennaio la prima Strategia della città per affrontare gli impatti climatici in corso e quelli prevedibili al 2050, che verrà approvata entro l'estate 2024.

Il **patrimonio costruito** rappresenta il settore più importante di intervento in termini quantitativi e sono rilevanti gli interventi in corso con l'obiettivo di ridurre la spesa energetica e di combattere la povertà energetica. **Entro il 2027, saranno riqualificati 230 edifici scolastici**, si interverrà nelle periferie di Corviale, Tor Bella Monaca, Pineto e Santa Maria della Pietà con interventi di riqualificazione ed **efficientamento energetico degli alloggi** e recupero degli spazi pubblici, ma anche teatri, musei, biblioteche.



In questi interventi si avrà una forte innovazione nella direzione dell'**elettrificazione e decarbonizzazione**, anche con la costituzione di comunità energetiche. La sfida del "Climate City Contract" è di dare **continuità** a questi interventi anche quando termineranno queste risorse "straordinarie", attraverso modelli di intervento che prevedano partnership pubblico-private e precise prestazioni energetico-ambientali da rispettare, su cui la città sta già sperimentando sia nell'edilizia scolastica che in quella residenziale pubblica. Per individuare lo scenario degli interventi al 2030 sono in corso di elaborazione studi sul potenziale degli interventi di installazione del solare fotovoltaico e di riqualificazione energetica con il supporto di Enea e GSE.

Roma Capitale ha approvato nel 2022 il **Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS)**, dove sono state individuate le priorità di intervento per rafforzare il trasporto pubblico e migliorare l'integrazione modale, per far crescere la mobilità ciclabile, pedonale e in sharing, elettrica. Gli interventi in corso sono senza precedenti: realizzazione di quattro nuove linee di tram, completamento della metro C, costruzione di 120 chilometri di piste ciclabili, acquisto di 121 tram e 411 autobus elettrici.

Il "Climate City Contract" rappresenta un'opportunità per integrare questi interventi dentro una visione di innovazione per la mobilità urbana in cui dare non solo continuità agli investimenti infrastrutturali ma anche di rafforzare l'offerta di servizio. Sia per l'edilizia che per la mobilità il CCC approfondisce le barriere tecniche e finanziarie da superare per realizzare gli obiettivi, in modo da fissare i temi al centro dell'interlocuzione con il Governo e la Commissione Europea.

Negli altri settori responsabili delle emissioni la direzione è analoga. Il **Piano dei rifiuti** approvato a novembre 2022 prevede al 2030 un obiettivo del **65% di raccolta differenziata** e una **riduzione della produzione dei rifiuti pari a -8,3%**. La gestione passerà da un sistema fortemente impattante, perché incentrato sul trasporto di tutte le categorie di rifiuti fuori dal Comune, a uno che opera trattamento, recupero e riciclo per la quasi totalità **all'interno del territorio comunale** attraverso la realizzazione di un articolato sistema di impianti: di **bio-digestione anaerobica** per il trattamento della frazione organica da cui produrre biometano e digestato, di selezione di carta e cartone, plastica, di trattamento della frazione indifferenziata con produzione di elettricità e calore, dove è previsto un impianto di recupero e riciclo delle ceneri per la produzione di materiali per le costruzioni, e di un intervento pilota di **cattura e stoccaggio delle emissioni di CO2**.

Per la riduzione delle emissioni nel **settore industriale**, anche per le limitate competenze dirette del Comune, si è deciso di puntare a una **partnership con il mondo delle imprese** nei principali distretti produttivi presenti nel territorio di Roma Capitale, dove supportare le scelte nella direzione dell'innovazione nella autoproduzione, distribuzione e stoccaggio di energia da fonti rinnovabili e di recupero e riuso delle acque di depurazione. Roma ha in corso un piano di **Forestazione** senza precedenti grazie a risorse europee, nazionali e di privati che prevede entro il 2026 la **piantumazione di 490mila tra alberi e arbusti** in una visione integrata degli obiettivi di mitigazione e adattamento climatico, con il coinvolgimento di aree verdi e agricole.



Il coinvolgimento e la partecipazione della città

La proposta di "Climate City Contract" di Roma verrà presentata entro il 2024 a Bruxelles. L'obiettivo è di farlo diventare lo **strumento di riferimento** per coordinare le articolate politiche dell'amministrazione, aggiornato periodicamente rispetto all'andamento delle emissioni e all'efficacia delle politiche attraverso il confronto degli stakeholder.

Il **confronto** con gli attori economici e sociali della città è una delle innovazioni più importanti del processo.

La manifestazione di interessi per l'adesione al percorso del CCC ha visto la partecipazione di oltre 60 soggetti con centinaia di progetti ambiziosi e articolati che dimostrano la vitalità dei tanti attori istituzionali, imprenditoriali e della società civile presenti nella Capitale.

Sulla proposta di **Strategia di adattamento climatico** è stato realizzato un **processo di consultazione pubblica** durato quattro mesi, con otto appuntamenti pubblici in diversi ambiti della città, incontri nei Municipi, l'organizzazione di tavoli con gli stakeholder, la presentazione di osservazioni. Sulle comunità energetiche si è aperta una **interlocuzione con il Terzo Settore** che ha portato alla definizione di un regolamento per la messa a disposizione di tetti e impianti solari comunali per progetti che portano avanti obiettivi sociali e ambientali nei quartieri.

Questo approccio di confronto aperto e chiaro negli obiettivi lo si vuole utilizzare anche per affrontare le **sfide** più complesse di cambiamento, come quella che riguarda il **patrimonio edilizio** dove si vuole proporre una **strategia di decarbonizzazione** su cui si aprire il confronto con i diversi attori tecnici, im-

prenditoriali, sociali. Un campo di sperimentazione saranno i quartieri di Roma dove più forti sono gli impatti delle ondate di calore, dove inizierà a settembre 2024 una sperimentazione finanziata dalla Commissione Europea per individuare soluzioni integrate e i finanziamenti necessari all'adattamento climatico e che prevede un forte coinvolgimento degli attori locali.



12. Torino, di Mirella Iacono

Il ritratto della città



N.	Indicatori, unità di misura e anno	Dati
1	Superficie Comune (kmq)	130
2	Popolazione al 31.12.2023	860.973
3	N. immobili presenti nel Comune nel 2011. Edifici residenziali e costruiti prima del 1961(%)	41.902 (76% residenziali e 70% costruiti prima del 1961)
4	Posti km per abitante offerti dal trasporto pubblico locale (2019)	4.325
5	Disponibilità di verde urbano (2021) (mq per abitante)	24
6	N. giorni di superamento del limite PM10 (2021)	75
7	Baseline "Climate City Contract". Emissioni di gas serra complessive nel 2018 in tCO ₂ eq per abitante e ripartizione per settore (%)	2,78 (54% edifici, 26% trasporti, 6% rifiuti, 14% industria)
8	Target di riduzione delle emissioni di gas serra complessive al 2030 (80% della baseline, il rimanente 20% verrà gestito con strategie future) in tCO ₂ eq per abitante e sua ripartizione per tipologia di azioni (%)	2,37 (37% strategie esistenti e 63% piano di azione del CCC)
9	Ripartizione per settore (%) del target di riduzione delle emissioni di gas serra complessive al 2030 in tCO ₂ eq per abitante	74% edifici+industria, 19% trasporti, 3% rifiuti, 4% agricoltura+verde



Il percorso

La partecipazione di Torino alla Missione europea "100 Climate-Neutral and Smart Cities by 2030" si inserisce in un contesto relativamente maturo e rappresenta la naturale prosecuzione degli impegni già assunti nel tempo in termini di contrasto al cambiamento climatico.

L'obiettivo della neutralità climatica ha orientato le attuali politiche locali, ponendo in primo piano la necessità di una **trasformazione sistemica e consapevole a ogni livello**.

Il "Climate City Contract" di Torino è stato, quindi, concepito come un programma ambizioso per integrare e potenziare le iniziative sul clima lanciate negli ultimi anni. Il processo di lavoro adottato per la sua definizione ha visto lo sviluppo di una visione integrata che si basa principalmente su tre pilastri:

- **governance dei processi:** definire gruppi strutturati e una rete di responsabilità e interrelazioni per gestire il processo di transizione;
- **coinvolgimento degli attori della città e co-progettazione della transizione:** impegno coordinato di tutti gli attori e stakeholder della città coinvolti nel processo di transizione verso il progetto di neutralità climatica a diversi livelli e ruoli (comune, servizi di pubblica utilità, istituti di ricerca e istruzione, istituzioni industriali e finanziari, aziende, enti del Terzo Settore, associazioni di cittadini e privati);
- **supporto scientifico alla città:** supporto di carattere scientifico al processo decisionale delle politiche della Città, per valutare quantitativamente ex ante e "in silico" (attraverso modelli ad hoc e strumenti informatici) i costi/benefici delle singole azioni e delle strategie complessive, per individuare quelle più opportune.

Questi tre pilastri sono intrecciati: le loro **azioni procedono parallelamente**, ma alcune sezioni sono trasversali e rappresentano un anello comune nel processo di lavoro.

Tra fine 2022 e inizio 2023 si è avviato il percorso di Torino per la costruzione del CCC e per delineare come raggiungere la neutralità climatica entro il 2030. Questo percorso è partito dalla definizione di un Mission Team, **gruppo di lavoro bilaterale integrato** formato dal nucleo operativo interno alla Città (Transition Team, composto dal Dipartimento Ambiente e Transizione Ecologica e dal Dipartimento Fondi Europei e PNNR) e dal gruppo interdisciplinare del Politecnico di Torino.

Il Team opera sotto la guida del Sindaco, dell'Assessora competente e della Direzione Generale della Città di Torino e assicura il pieno coinvolgimento di tutte le strutture all'interno dell'amministrazione attraverso l'attivazione del Gruppo di Lavoro Interdipartimentale "Cambiamento Climatico" composto da rappresentanti tecnici dei diversi Servizi Comunali.

Il Gruppo di lavoro interno ha avviato le attività con un'**analisi approfondita del contesto territoriale**, attraverso lo studio del contesto urbano, sociale, naturale ed economico, insieme alla mappatura delle infrastrutture, dei veicoli e degli impianti energetici. Fra questi, l'analisi delle emissioni di gas a effetto serra, basata sui dati del 2019, ha rivelato emissioni totali pari a circa 2,4 milioni di tonnellate di CO₂, di cui oltre il 70% è associato alla macro-area "energia stazionaria", composta prevalentemente dagli edifici (municipali, residenziali, industriali e del settore terziario), il 26,5% associato alla macro-area "trasporti" (veicoli municipali, trasporto pubblico e trasporto privato), seguito dalla macro-area "rifiuti" con circa il 2,5%.



Obiettivi e azioni del “Climate City Contract”

Attraverso il percorso di co-progettazione e il supporto scientifico del Politecnico di Torino, che ha portato anche alla progettazione e all’implementazione di una piattaforma informatica *web-based*, è stato definito un insieme di 30 **macro-azioni**, intese non come specifici interventi puntuali, ma come azioni strategiche di ampio respiro in grado di incidere significativamente sul sistema urbano complessivo, determinando effetti rilevanti sul bilancio delle emissioni di Torino. Per ciascuna macro-azione sono stati individuati possibili co-benefici in diversi ambiti, dal miglioramento della qualità dell’aria alla lotta alla povertà energetica e alle disuguaglianze sociali fino a importanti ricadute positive sulla salute.

È stata, inoltre, creata una mappatura di tutte le **micro-azioni** già in corso o da sviluppare nella Città, associandole ai diversi campi di azione e raccogliendole sotto il relativo dominio delle macro-azioni. L’effetto complessivo dell’attuazione di tutte le macro-azioni individuate sarà una forte riduzione delle emissioni rispetto al valore dell’anno di riferimento (2019), avvicinando il più possibile la Città all’obiettivo della **neutralità climatica**.

Le sopracitate macro-azioni e micro-azioni, attuate o da attuare dall’amministrazione comunale e dai principali stakeholder del territorio, riguardano tutti i settori che emettono CO₂, ovvero l’energia stazionaria, i trasporti, i rifiuti e il settore dell’agricoltura, della silvicoltura e di altri usi del territorio Agriculture, Forestry and Other Land Use (AFOLU), compresa l’infrastruttura verde urbana che funge da serbatoio di CO₂.

Considerando il forte contributo degli edifici sulle emissioni climalteranti, sono ritenute prioritarie le seguenti azioni: l’isolamento termico degli edifici residenziali; la riqualificazione energetica di 800 edifici comunali, attraverso il “Progetto EfficienTo”; l’installazione di pompe di calore per una parte degli edifici che utilizzano gas metano (abbinata all’installazione di impianti fotovoltaici per coprire il fabbisogno elettrico delle pompe di calore); l’elettrificazione degli impianti di riscaldamento negli edifici non collegati alla rete di teleriscaldamento cittadina.

Allo stesso tempo, si prevede l’incremento dell’energia prodotta da fonti rinnovabili, ottimizzandone la produzione e incentivando la costituzione di **Comunità di Energia Rinnovabile (CER)**, consentendo a cittadini, enti pubblici e piccole e medie imprese di condividere l’energia prodotta e ridurre al minimo le perdite di rete.

Un’altra priorità riguarda la riduzione delle emissioni del settore dei trasporti e della mobilità, attraverso il sostegno allo sviluppo della mobilità attiva (ampliamento piste ciclabili esistenti e realizzazione di nuove) e mediante azioni che riguardano la riduzione delle esigenze di spostamento, il rafforzamento e l’efficienza dei mezzi di trasporto pubblici e privati. In questo contesto, si ritengono fondamentali gli investimenti cittadini sul trasporto pubblico locale che hanno l’obiettivo di rendere il trasporto più ecologico, capillare e veloce. Impegni che, da un lato, sono dedicati al rinnovo della flotta per renderla sostenibile e, dall’altro, al miglioramento del servizio affinché sempre più cittadini decidano di utilizzare i mezzi pubblici per muoversi, preferendoli all’auto privata.



Un'altra azione fondamentale riguarda il contenimento dei fattori di emissione attraverso la variazione del contenuto di carbonio del settore Energia Elettrica/Gas/Teleriscaldamento.

La Città di Torino punta anche a compensare la quota residua di emissioni inevitabili, aumentando la presenza di alberi e aree verdi nelle aree urbane (anche attraverso la realizzazione di tetti verdi e boschi verticali) in grado di assorbire CO₂.

Partendo dall'analisi delle azioni e degli obiettivi dettagliati nel Piano d'Azione al 2030, nel **Piano degli Investimenti** sono state stimate le risorse finanziarie complessive, necessarie a finanziare le suddette azioni, analizzando nel dettaglio quelle già stanziare dal Comune, o previste, per raggiungere l'obiettivo della neutralità climatica.

Come è evidente, però, la città non può affrontare da sola questa sfida: le azioni istituzionali non possono che essere una tra le tante in corso e, seppur rilevanti e prioritarie, non possono prescindere dall'impegno, anche economico, di tutti gli attori, pubblici e privati, locali, regionali e nazionali, per raggiungere tempestivamente gli obiettivi prefissati.

La partecipazione e il coinvolgimento della cittadinanza

Dopo l'ufficializzazione a "Mission City", Torino ha cominciato da subito a lavorare al suo "Climate City Contract", avviando il percorso di coinvolgimento degli stakeholder locali, per sviluppare una rete di alleanze per raggiungere il risultato in modo sinergico.

Il percorso ha preso il via attraverso **17 incontri bilaterali** per singole categorie di attori (aziende partecipate dalla Città, mondo delle università e della ricerca,

associazioni di categoria, gruppi bancari e fondazioni bancarie, istituzioni pubbliche sovralocali) ed è proseguito con un ciclo di workshop tematici e incontri di co-progettazione delle azioni. A luglio 2023 si è fatto il punto con il mondo delle imprese, a settembre dello stesso anno con i rappresentanti degli Enti del terzo settore e a dicembre è stata svolta un'attività di coinvolgimento di target vulnerabili. Nel primo trimestre del 2024 è stato avviato il percorso "**Dimmi la tua**" dedicato alle scuole superiori selezionate attraverso una call promossa insieme alla Città Metropolitana di Torino, cui farà seguito la creazione di un forum giovani.

Il processo di coinvolgimento ha portato alla definizione di **tre livelli di partenariato**: sei firmatari, enti istituzionali che hanno firmato il CCC; 16 main partners (quali per es. società partecipate, istituti e fondazioni bancarie) e 60 supporters (quali per es. associazioni di categoria, imprese, enti del terzo settore, associazioni) che supportano la città nel raggiungimento dell'obiettivo finale, attraverso la sottoscrizione di una lettera di supporto.

Il CCC verrà alimentato nel tempo dal contributo dei gruppi target dell'ecosistema locale attraverso la co-creazione di nuove azioni e alleanze per raggiungere la neutralità climatica.

La firma del CCC rappresenta un'importante opportunità per Torino per delineare e sostenere gli impegni climatici, rafforzati da una partnership tra l'Amministrazione e la rete di stakeholder locali. L'obiettivo è creare una **città resiliente con zero emissioni**, ma anche una città più vivibile che non lascia indietro nessuno.



13. Gli autori e le autrici

Alessandra Barbieri, dirigente servizio Ricerca finanziamenti e PON Metro presso la Direzione generale, coordinamento *Climate task force* del Comune di Firenze

Valerio Barberis, assessore all'Urbanistica, ambiente ed economia circolare del Comune di Prato dal 2019 al 2024

Anna Lisa Boni, assessora ai Fondi europei, PNRR, transizione ecologica e relazioni internazionali del Comune di Bologna

Gianluca Borghi, assessore alla Sostenibilità ambientale, energetica e alla mobilità del Comune di Parma

Giulia Canilli, esperta di Progetti europei presso il Comune di Padova

Chiara Cervigni, settore Transizione ecologica e Ufficio clima del Comune di Bologna

Giovanni Fini, dirigente settore Tutela dell'ambiente e del territorio del Comune di Cesena, di Urban@it

Ilaria Giuliani, direttrice direzione di progetto Resilienza urbana - Chief resilience officer del Comune di Milano

Mirella Iacono, funzionaria dell'Area ambiente, qualità della vita e valutazioni ambientali del Comune di Torino

Daniela Luise, direttrice Coordinamento Agende 21 locali italiane

Manuela Ojan, dirigente dell'Area transizione ambientale dell'Agenzia Mobilità, ambiente e territorio di Milano

Francesca Rizzo, docente di Design al Politecnico di Milano, di NetZetoCities

Claudio Savoia, direttore del settore Transizione ecologica e Ufficio clima del Comune di Bologna

Rossana Torri, responsabile della Missione "100 Climate neutral and smart cities by 2030" del Comune di Milano

Giovanni Vicentini, funzionario Tecnico ambientale presso il Comune di Padova

Edoardo Zanchini, direttore dell'Ufficio clima di Roma capitale

Stefano Zenoni, assessore all'Ambiente e alla mobilità del Comune di Bergamo dal 2019 al 2024



Quaderni
dell'ASviS

ISBN 979-12-80634-31-3



9 791280 634313