

Contratto Climatico della Città di Bologna



**Comune
di Bologna**



Piano di azione per la neutralità climatica al 2030



Disclaimer

The content of this document reflects only the author's view. The European Commission is not responsible for any use that may be made of the information it contains.

Sommario

Abstract.....	4
1 Introduzione.....	12
1.1 La città di Bologna: elementi storici, caratteristiche demografiche, socio-economiche e territoriali	12
1.2 Cambiamenti climatici: mitigazione e adattamento a livello locale	14
1.3 Diretrici strategiche per la transizione climatica locale	17
1.4 L'obiettivo di neutralità climatica al 2030	19
2 Processo di lavoro	23
La Climate Transition Map del Comune di Bologna.....	24
Costruzione di un mandato solido	24
Il Transition Team.....	25
Attivazione di un ecosistema inclusivo per il cambiamento	26
Comprendere il sistema	28
Co-creazione del portfolio di azioni	29
Implementazione, monitoraggio e apprendimento, integrazione come nuova prassi.....	29
3 Parte A – Stato attuale dell'azione per il clima.....	30
3.1 Modulo A-1: Inventario di baseline delle emissioni di gas serra	30
3.2 Modulo A-2: Analisi delle politiche e delle strategie esistenti.....	43
Quadro regolatorio europeo in materia di energia e clima al 2030	46
Quadro nazionale, regionale e locale in materia di energia e clima al 2030	50
Necessità di azione su policies, strategie e normative per abilitare la neutralità.....	66
3.3 Modulo A-3: Barriere sistemiche e opportunità per la neutralità climatica al 2030	71
Analisi degli Stakeholder	71
Descrizione delle barriere sistemiche e delle opportunità.....	80
4 Parte B – Il percorso verso la neutralità climatica	90
4.1 Modulo B-1: Scenari di neutralità climatica e di impatto	106
4.2 Modulo B-2: Design del portfolio di neutralità climatica	116
4.3 Modulo B-3: Indicatori per il monitoraggio, la valutazione e l'apprendimento.....	145
5 Parte C – Abilitare la neutralità climatica entro il 2030	152
5.1 Modulo C-1 Interventi di innovazione organizzativa e di governance	152
5.2 Modulo C-2 Interventi di innovazione sociale e di altro tipo	181
5.3 Modulo C-3 Finanziamento del portfolio di azioni	195
6 Prospettiva e prossimi passi	196



**Comune
di Bologna**

2030 Climate Neutrality Action Plan



7	Allegati.....	198
---	---------------	-----



Abstract

Il presente Piano di Azione è parte fondamentale del Climate City Contract della Città di Bologna, insieme al Documento di Impegni e al Piano di Investimenti. E' stato costruito seguendo le linee guida e le metodologie fornite da Net Zero Cities (NZC), attraverso un processo continuo di ingaggio della città, intesa come stakeholder locali e cittadinanza, oltre a un dialogo multilivello con le istituzioni regionali, nazionali ed europee e agli attori chiave per la transizione energetica e climatica. Coerentemente con i template forniti da NZC, questo Piano parte dall'analisi dello stato di fatto (Moduli A), composta dall'inventario delle emissioni di gas serra al 2018, una mappatura degli stakeholder, l'analisi delle barriere alla neutralità climatica, la valutazione delle politiche e normative più rilevanti per abilitare il raggiungimento degli obiettivi entro il 2030 e necessità di intervento per il loro miglioramento. Segue quindi la descrizione degli scenari di impatto previsti a seguito del portafoglio di azioni messe in campo dal Comune e dagli stakeholder del territorio, la descrizione delle azioni e degli indicatori di monitoraggio degli impatti previsti, oltre alla strategia per affrontare le emissioni residue (Moduli B). Nell'ultima parte si descrivono i processi e le misure di innovazione di governance, innovazione sociale o di altro tipo, attuate o in corso per abilitare il percorso di transizione verso la neutralità climatica entro il 2030; l'ecosistema di partecipazione attivato per lo sviluppo e l'attuazione del CCC; le prospettive future e i prossimi passi (Moduli C).

Il confine del CCC per la città di Bologna è il territorio del Comune di Bologna; non ci sono aree di esclusione, così come proposto in sede di candidatura. Le azioni raccolte fanno riferimento al periodo 2018 (anno assunto come baseline di riferimento) fino ad oggi, incluse azioni in fase di pianificazione (specificate separatamente rispetto a quelle effettuate, in corso o approvate).

I principali ambiti di azione per costruire una concreta prospettiva di neutralità climatica sul territorio del Comune di Bologna, descritti e specificati nella Parte B del presente Piano, sono in sintesi:

- **L'innovazione normativa**: perché l'innovazione normativa deve accompagnare e stimolare le innovazioni tecnologiche e quelle sociali. L'Amministrazione comunale ha avviato ed intende proseguire in confronti attivi con tutti gli altri livelli istituzionali (multi-level governance), al fine di costruire e aggiornare un quadro normativo e pianificatorio coerente con gli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas climalteranti e incremento dell'autonomia energetica nazionale e locale attraverso le fonti rinnovabili. L'innovazione normativa è fondamentale per consentire l'attuazione delle potenzialità del territorio di Bologna, in grado di raggiungere l'autonomia energetica attraverso le fonti rinnovabili, soprattutto nella sua dimensione metropolitana. Il Comune di Bologna, attraverso i propri strumenti regolatori e pianificatori, persegue non solo gli obiettivi di incremento nella produzione locale di energia da fonti rinnovabili e l'efficientamento energetico, ma anche il recupero di prestazioni di naturalità, drenaggio e raffrescamento urbano; questo prevedendo un incremento del bilancio arboreo comunale, il rinverdimento delle superfici e degli edifici (tetti e pareti verdi), un miglioramento dell'albedo dei materiali, nonché l'applicazione diffusa di Nature-based solutions - NBS.
- **La realizzazione di impianti locali di produzione di energia da fonti rinnovabili**: con l'obiettivo di trasformare la città da centro di consumo a centro di produzione, efficiente e circolare, di energia pulita. Questo attraverso la realizzazione di grandi impianti fotovoltaici (energy park e agrovoltico), impianti di produzione di biogas, energia idroelettrica, recupero di energia



dalla gestione dei rifiuti e promuovendo la diffusione di piccoli impianti integrati negli edifici e nei parcheggi.

- **Trasformazione dell'edilizia pubblica:** intervenendo sul grande patrimonio edilizio pubblico della città (edifici comunali, scuole, edilizia residenziale pubblica, strutture sanitarie, sedi universitarie ecc), anche attraverso la promozione di nuove forme di partenariato Pubblico-Privato, per superare definitivamente le fonti fossili attraverso un sistema efficiente e intelligente di produzione di energia pulita ed efficientamento energetico. Questa azione è fondamentale anche per dare il buon esempio e creare un mercato locale favorevole alla transizione energetica dell'edilizia privata.
- **Decarbonizzazione del Trasporto Pubblico Locale (TPL):** la decarbonizzazione del Trasporto Pubblico Locale è prevista attraverso una pluralità di progetti e importanti investimenti; l'intervento di maggiore rilevanza strategica è sicuramente la rete tramviaria, che introduce 4 linee di collegamento tra il centro cittadino verso quattro aree strategiche nell'immediata periferia della città, per un totale di circa 60 km di rete. Al tram si affiancano ulteriori interventi di elettrificazione del TPL e la prima attivazione di una flotta del trasporto pubblico locale con bus a idrogeno, prevedendo anche stazioni di produzione e ricarica di H2 presso i depositi.
- **Coinvolgimento delle imprese e attività economiche:** l'Amministrazione comunale ritiene fondamentale una sinergia di obiettivi con le realtà imprenditoriali ed il loro coinvolgimento rappresenta pertanto un tassello fondamentale per la realizzazione degli obiettivi climatici. Importanti imprese e attività economiche locali partecipano alla missione con interventi volti alla produzione di energia pulita, efficientamento energetico, elettrificazione dei consumi, azioni di sensibilizzazione e formazione e individuazione di strumenti finanziari a sostegno degli obiettivi di neutralità climatica.
- **Coinvolgimento e partecipazione attiva della cittadinanza:** il Comune di Bologna ritiene di fondamentale importanza il coinvolgimento e la partecipazione della cittadinanza alla Missione Clima e nel processo di transizione energetica e climatica della città. La città di Bologna si contraddistingue per la partecipazione attiva della cittadinanza alle politiche cittadine, anche grazie ai percorsi di partecipazione attivati dal Comune in diversi ambiti. Nell'ambito della Missione Clima, tre sono i fondamentali strumenti attivati per il coinvolgimento, l'informazione e l'educazione della cittadinanza:
 1. **Assemblea Cittadina per il Clima:** attivata nel 2023 con il mandato di definire "proposte e raccomandazioni per rendere Bologna una città solare, rinnovabile e sostenibile, accelerando la transizione energetica giusta, verso un modello basato sulla riduzione dei consumi energetici, l'efficientamento energetico, la produzione e l'utilizzo di energia rinnovabile, l'autoconsumo individuale, collettivo, le comunità energetiche". L'esito ha prodotto 6 raccomandazioni e 24 proposte per ridurre le emissioni, promuovere la riqualificazione verso edifici più sostenibili dal punto di vista energetico, la condivisione delle energie rinnovabili, la decarbonizzazione della mobilità, la mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici a livello locale e superamento delle barriere amministrative esistenti, integrate nel presente Piano di Azione.
 2. **Sportello energia del Comune di Bologna:** attivato a marzo 2023 come azione della Missione Clima, è uno strumento informativo gratuito rivolto alla cittadinanza sul tema energetico. Lo Sportello, promosso dal Comune e gestito dall'Agenzia per l'Energia e lo Sviluppo Sostenibile (AESS), funge anche da importante strumento di ascolto dei bisogni della cittadinanza in materia di energia, con l'obiettivo di poter cogliere le barriere e le necessità della città e poter quindi potenziare in futuro il supporto fornito attraverso il potenziamento di questo strumento, anche grazie allo scambio di best practice con le altre città della Missione e no, in materia di One Stop Shops.



3. Showroom Energia e Ambiente: attivato per progettare e implementare azioni di sensibilizzazione e educazione ambientale nelle scuole, coinvolge ogni anno più di 5000 studenti per un apprendimento permanente sui temi della transizione ecologica e della lotta alla crisi climatica.

4. Uffici rete: unità decentrate nei quartieri del Comune di Bologna che coordinano e supportano le attività di informazione, sensibilizzazione, formazione alla transizione ecologica e climatica della cittadinanza da parte di associazioni locali e delle Case di quartiere.

Il Piano di Azione è stato sviluppato in stretto coordinamento con il Documento di Impegni e al Piano di Investimenti, che contengono rispettivamente gli impegni del Comune e degli stakeholder alle azioni qui presentate e gli investimenti connessi alle azioni stesse.

Lista delle figure

Figura №	Titolo	Pagina
Figura 1	<i>Temperature regionali medie, massime e minime mensili per l'autunno 2023, valori climatici (1991-2020) e anomalie corrispondenti</i>	12
Figura 2	<i>Climate Transition Map (Fonte: Net Zero Cities, Transition Team Playbook p.14)</i>	20
Figura 3	<i>Build a strong mandate</i>	22
Figura 4	<i>Schema illustrativo del Transition Team attivato dal Comune di Bologna per la Missione</i>	22
Figura 5	<i>Processi attivati nell'ambito di Bologna Missione Clima per la costruzione dell'ecosistema per il cambiamento</i>	24
Figura 6	<i>Understand the system</i>	25
Figura 7	<i>Co-create a portfolio</i>	25
Figura 8	<i>Ripartizione delle emissioni al 2018 per settore</i>	31
Figura 9	<i>Ripartizione delle emissioni al 2018 per settore e sottosettore [tCO₂eq]</i>	32
Figura 10	<i>Ripartizione emissioni del 2018 in Scope e in settori</i>	33
Figura 11	<i>Ripartizione emissioni del 2018 per vettore energetico/gas emissivo</i>	33
Figura 12	<i>Baseline emissioni CCC</i>	34



<i>Figura 13</i>	<i>Consistenza zootecnica del Comune di Bologna al 31 dicembre 2022</i>	36
<i>Figura 14</i>	<i>Estensione complessiva delle diverse coltivazioni nel Comune di Bologna</i>	37
<i>Figura 15</i>	<i>Contenuto di azoto per tipologia di Coltivazione nel Comune di Bologna</i>	37
<i>Figura 16</i>	<i>Analisi degli Stakeholder interni per influenza sul processo di transizione climatica della città (Dipartimenti, Aree e Settori del Comune di Bologna)</i>	69
<i>Figura 17</i>	<i>Mappatura degli stakeholder esterni per influenza e interesse</i>	72
<i>Figura 18</i>	<i>Progetto delle quattro linee di tram di Bologna</i>	97
<i>Figura 19</i>	<i>Potenenziali risparmi energetici da misure comportamentali (EEA)</i>	128
<i>Figura 20</i>	<i>Comune e Città Metropolitana di Bologna</i>	138
<i>Figura 21</i>	<i>Valori complessivi della riduzione delle emissioni</i>	140
<i>Figura 22</i>	<i>Governance locale per Bologna Missione Clima</i>	160
<i>Figura 23</i>	<i>Governance multi-livello per Bologna Missione Clima</i>	165
<i>Figura 24</i>	<i>Criterio di selezione dei membri dell'Assemblea cittadina per il clima di Bologna (Infografica Fondazione per l'Innovazione Urbana)</i>	167



<i>Figura 25</i>	<i>Fasi e incontri dell'Assemblea cittadina per il clima di Bologna (Infografica Fondazione per l'Innovazione Urbana, Rusconi, Villa Ghigi)</i>	168
<i>Figura 26</i>	<i>Temi emersi durante la fase di deliberazione dell'Assemblea cittadina (Infografica Fondazione per l'Innovazione Urbana, Rusconi, Villa Ghigi)</i>	169
<i>Figura 27</i>	<i>Sintesi dell'intero processo dell'Assemblea cittadina del Comune di Bologna</i>	174

Lista delle tabelle

<i>Tabella №</i>	<i>Titolo</i>	<i>Pagina</i>
<i>I-1.1</i>	<i>Target di neutralità climatica al 2030</i>	16
<i>A-1.1</i>	<i>Consumi finali di energia per settore</i>	28
<i>A-1.2</i>	<i>Fattori di emissione applicati</i>	29
<i>A-1.3</i>	<i>Attività per settore</i>	30
<i>A-1.4</i>	<i>Emissioni di gas serra per settore</i>	30
<i>A-2.1a</i>	<i>Lista delle politiche e delle strategie rilevanti a livello Europeo</i>	44
<i>A-2.1b</i>	<i>Lista delle politiche e delle strategie rilevanti a livello nazionale, regionale, metropolitano e comunale</i>	46
<i>A-2.1c</i>	<i>Normativa rilevante a livello nazionale e regionale</i>	58
<i>A-2.1d</i>	<i>Policies, strategie, normative rilevanti e necessità di intervento</i>	62
<i>A-2.1e</i>	<i>Gap Emissivo</i>	65

A-3.1a	<i>Analisi degli Stakeholder interni (Dipartimenti, Aree e Settori del Comune di Bologna)</i>	68
A-3.1b	<i>Analisi iniziale degli stakeholder esterni per la costruzione del CCC</i>	70
A-3.2	<i>Partner firmatari della Missione Clima</i>	74
B-1.1	<i>Percorsi di impatto</i>	103
B-2.2a	<i>Azioni di tipo misurabile</i>	114
B-2.2b	<i>Azioni future in corso di pianificazione di tipo misurabile (tutti i settori)</i>	124
B-2.2c	<i>Azioni comportamentali del Comune e dei partner della Missione</i>	129
B-3.1	<i>Percorsi di impatto e indicatori</i>	143
B-3.2a	<i>Metadati</i>	144
B-3.2b	<i>Indicator Metadata</i>	145
C.1.1	<i>Interventi organizzativi e di governance abilitanti</i>	148
C.2.1	<i>Interventi di innovazione sociale abilitanti</i>	177

Abbreviazioni e sinonimi

Abbreviazioni e acronimi	Definizioni
CCC	Climate City Contract
NZC	Net Zero Cities
IPPU	Industrial Processes and Product Use (IPPU) - Settore Processi Industriali e Uso dei prodotti
AFOLU	Agriculture, Forestry and Other Land Use (AFOLU) - Settore agricolo, forestale e altri usi del suolo



PAESC	Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima
PUG	Piano Urbanistico Generale
RE	Regolamento Edilizio
PUMS	Piano Urbano della Mobilità Sostenibile

1 Introduzione

Introduzione

1.1 La città di Bologna: elementi storici, caratteristiche demografiche, socio-economiche e territoriali

La origini della città di Bologna risalgono a più di tremila anni fa, già nell'età del Bronzo sull'attuale territorio urbano esisteva infatti un villaggio formato da "terremare", abitazioni costituite da capanne costruite su palafitte (fase villanoviana); con gli Etruschi (VI secolo a.c.) e ancora di più con i Romani (a partire dal 189 a.c.) divenne un importante area urbana organizzata e un centro commerciale e industriale di assoluto rilievo. Conosce un'importante fase di crescita e di espansione edilizia dall'XI secolo, anche per impulso della nascita della più antica università europea, avvenuta nel 1088 (per questo la città è chiamata "La Dotta"). Bologna è conosciuta per molti suoi illustri protagonisti, universalmente riconosciuti per loro attività innovativa e rivoluzionaria, come Ulisse Aldrovandi (naturalista e Docente in Logica, Filosofia e Filosofia naturale, 1522 – 1605), Luigi Ferdinando Marsili (scienziato, accademico, diplomatico, generale, fondatore dell'Istituto delle Scienze di Bologna, 1658 – 1730), Luigi Galvani (medico, fisiologo, fisico, filosofo, accademico, docente di Medicina, Chirurgia, Anatomia e Ostetricia, 1737 – 1798), Augusto Murri (medico, politico, professore di Medicina e Direttore della Clinica medica universitaria bolognese, 1841 – 1932), Augusto Righi (fisico e politico, 1850 – 1920) e Guglielmo Marconi (inventore, Presidente del Consiglio Nazionale delle Ricerche, Presidente della Reale Accademia d'Italia, 1874 – 1937).

Tra le eccellenze che Bologna ha raggiunto nella storia, oltre alla cultura, il sapere e l'innovazione, ci sono sicuramente quelle legate ai diritti civili e alla libertà. A Bologna infatti fu data la prima cattedra universitaria ad una donna, avvenne nel 1239 con Bittisia Gozzadini (giurista, 1209-1261); Bologna fu anche la prima città a proclamare l'abolizione della schiavitù e la liberazione dei servi della gleba, con il Liber Paradisus del 1257 il Comune di Bologna decretò infatti il riscatto di tutti i servi presenti sul suo territorio (5855 persone), pagando ai loro quasi 400 signori le somme prestabilite e da quel giorno fu libertà per tutti gli uomini e le donne della città.

Bologna fu anche la prima città industriale europea mossa dalla forza idraulica dei suoi numerosi canali e si stima che tra il XV e il XVI secolo questa fonte di energia desse lavoro a circa 30.000 operai e 300 aziende impiegate nella lavorazione della seta.

Una delle principali peculiarità del profilo panoramico di Bologna è data dalle sue torri, in particolare dalle Due Torri, l'Asinelli (circa 100 m di altezza) e la pendente Garisenda (quasi 50 m), costruite nei primi anni del XII secolo. Gran parte delle costruzioni, torri e palazzi della città sono state realizzate per secoli utilizzando il "mattone bolognese", un elemento della tradizione locale dal cui colore caratteristico deriva l'appellativo della città di Bologna come "La Rossa".

Oltre le Due Torri, segna il profilo della città anche l'articolato sistema dei portici (lungo complessivamente 62 km), un modello di una vita sociale della città particolarmente attiva in ogni momento e in qualsiasi condizione climatica che nel 2021 è diventato Patrimonio dell'Umanità Unesco.

Oggi Bologna presenta un contesto socio-economico complesso, la popolazione residente di Bologna continua a crescere nell'ultimo decennio in modo lieve ma costante. La crescita è sostenuta dal saldo migratorio, che compensa il valore sempre negativo del saldo naturale. Si conferma la capacità di attrarre nuovi residenti che arrivano soprattutto da altri Comuni italiani e una popolazione temporanea composta da studenti, lavoratori e turisti in costante aumento.

Attualmente Bologna è il settimo comune più popoloso in Italia, con 392.000 abitanti iscritti nei registri anagrafici comunali al 31 dicembre 2022, con un'età media di 46,9 anni. Oltre ai residenti e ai dimoranti, Bologna è vissuta da ulteriori 100.000 persone (lavoratori, studenti e city users del territorio), circa il 29% in più, portando a circa 500.000 le persone complessivamente presenti, senza considerare i turisti.

Bologna oggi, oltre ad essere in espansione in termini di popolazione residente e di persone che gravitano in città, presenta una sempre maggiore capacità attrattiva, come confermano anche i dati relativi ai flussi turistici. Il primo elemento di attrattività dei Bologna è sicuramente la cultura, intesa come l'insieme di monumenti, musei, mostre ed eventi culturali.

Nel centro della città ha sede una delle Università più attrattive d'Europa, nonché la più antica del continente. L'Università ha come peculiarità un'organizzazione multicampus che interessa una parte importante ed estesa della città storica e altre parti in contesti interessanti e, oltre a richiamare giovani che animano la città, innerva di competenze il mondo del lavoro e offre l'occasione di scambi con realtà internazionali. Nella città sono presenti poi diversi centri di ricerca (CNR - Consiglio Nazionale per la Ricerca, ENEA - Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile, Tecnopolo di Bologna, ecc). Queste relazioni sono particolarmente evidenti con il sistema sanitario e con il sistema produttivo della meccanica, due settori di punta dell'economia bolognese. Infatti, il sistema economico bolognese si è da sempre contraddistinto per la presenza di un dinamico tessuto imprenditoriale, che negli anni ha saputo generare eccellenze, sia nel comparto manifatturiero, che in quello dei servizi.

Dal punto di vista economico la città di Bologna può contare su un sistema imprenditoriale composto da circa 33.000 imprese, i settori economici prevalenti sono le costruzioni (completamento e finitura di edifici), il commercio all'ingrosso e al dettaglio, la ristorazione e le altre attività di servizi alla persona; Bologna è primo tra i grandi comuni italiani per tasso di occupazione, che si attesta al 73%.

Nei diversi segmenti dell'economia locale operano oggi imprese leader di mercato e piccoli fornitori di componenti e tecnologie che, unitamente al sistema di competenze e know how prodotto dagli atenei bolognesi e del mondo dell'educazione e formazione, hanno fatto del territorio un luogo di richiamo per importanti gruppi industriali, marchi di successo e centri di ricerca internazionali.

Con un reddito medio per ogni contribuente pari a 26.500 euro, Bologna è quarta in Italia nella classifica dei redditi tra i comuni con popolazione superiore ai 100.000 abitanti.

Nel perimetro della città, pari a 141 kmq, sono presenti oltre 400.000 immobili, di questi il 55% sono di tipo residenziale e oltre il 60% delle famiglie possiede l'abitazione dove dimora abitualmente. Il 75 % degli edifici è stato costruito prima del 1961, mentre in area UE solo il 35 % degli edifici ha più di 50



anni. Il valore immobiliare stimato a livello comunale ammonta a oltre 47,5 miliardi di euro, due terzi del quale riguarda gli immobili a uso abitativo.

Bologna può inoltre contare su un complesso sistema di spazi che costituiscono un ricco patrimonio ambientale, composto da aree a vocazione agricola, aree collinari, fasce fluviali, aree di verde privato urbano e aree verdi pubbliche, che nel complesso risulta ricoprire quasi i 2/3 del territorio comunale. Questa "ecorete urbana", difesa e tutelata attraverso strumenti di governo territoriale e comunale, rappresenta oggi più che mai la risorsa da cui partire per affrontare le sfide del cambiamento climatico e della salute, e può essere interpretata, valorizzata e pianificata attraverso la chiave di lettura dei servizi ecosistemici erogati, ovvero il contributo che il capitale naturale fornisce in termini di beni e servizi alla popolazione, in particolare per servizi di approvvigionamento, servizi di regolazione dei cicli naturali (tra cui lo stoccaggio della CO₂) e servizi culturali.

Bologna è una città storica che sta cambiando profondamente il proprio trasporto pubblico, a partire dal progetto di una nuova rete tranviaria, organizzata su quattro linee tra loro interconnesse per diventare un sistema di trasporto rapido di massa per tutta l'area urbana di Bologna.

Molta attenzione è rivolta inoltre al patrimonio edilizio pubblico. Attraverso il reimpiego del contributo UE - NEXT GENERATION EU - nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza e con finanziamenti tramite mutui BEI, sono stati avviati importanti interventi di ammodernamento, valorizzazione e riqualificazione dell'edilizia scolastica, che si vanno ad aggiungere a quelli già finanziati dall'Amministrazione comunale. Nell'Edilizia Residenziale Pubblica si attua una strategia che combina la produzione locale di energia da fonti rinnovabili con interventi di efficientamento energetico, anche in risposta a nuove forme di povertà legate all'energia.

1.2 Cambiamenti climatici: mitigazione e adattamento a livello locale

Il percorso del Comune di Bologna nell'attuazione di politiche rivolte al contrasto dei cambiamenti climatici, coerenti con le strategie europee, nazionali e regionali era già stato avviato negli anni '90 con il primo Piano Energetico Comunale, seguito dal suo aggiornamento nel corso degli anni 2000; ma è con il Programma energetico comunale (PEC) del 2007 che Bologna ha assunto il primo impegno concreto di diminuire le emissioni di carbonio nell'atmosfera del 6,5% rispetto al 1990 e quindi raggiungere localmente l'obiettivo che l'Italia si era data per aderire al Protocollo di Kyoto. Da qui il percorso del Comune di Bologna si è articolato con le tappe seguenti:

- nel 2008 ha aderito al Patto dei Sindaci, approvando nel 2012 il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES);
- nel 2014 ha aderito all'iniziativa "Mayors Adapt – the Covenant of Mayors Initiative on Adaptation to Climate Change" lanciata alla Commissione europea nell'ambito del Patto dei Sindaci, approvando nel 2015 il "Piano di adattamento al cambiamento climatico della città di Bologna";
- nel 2018 ha raggiunto l'obiettivo di una riduzione di quasi il 22% assunto dal PAES delle emissioni di gas climalteranti rispetto al 2005;
- nel 2019 ha aderito al Nuovo Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia, approvando nel 2021 il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC); il Consiglio Comunale ha inoltre approvato nello stesso anno la Dichiarazione di Emergenza Climatica ed Ecologica, che riconosce l'urgenza della lotta al cambiamento climatico. La Dichiarazione contiene una serie di impegni, tra i quali: promuovere la conoscenza sulle emissioni di CO₂, agire subito per diminuire i livelli delle emissioni per arrivare al 2030 allo zero netto; promuovere la partecipazione dei



cittadini in materia di politiche ambientali. La Dichiarazione chiede inoltre che le misure per contrastare l'emergenza climatica si attengano ai seguenti principi: Giustizia climatica ed ecologica, Democrazia partecipativa e deliberativa, Trasparenza.

- nel 2021 ha integrato organicamente le misure di adattamento e mitigazione all'interno del Piano Urbanistico Generale e del Regolamento Edilizio. Nello stesso anno sono state inoltre introdotte alcune modifiche allo Statuto Comunale (Delibera di Consiglio 77/2021 del 12/07/2021) che riguardano l'inserimento dell'obiettivo di neutralità climatica tra gli obiettivi programmatici del Comune e l'introduzione dell'Assemblea Cittadina tra gli istituti di partecipazione.

Il PAESC è quindi lo strumento principale con il quale il Comune, fino alla redazione del CCC, ha stimato e monitorato le emissioni di gas serra sul territorio comunale e pianificato obiettivi e azioni di riduzione delle emissioni climateranti e di adattamento climatico. Gli obiettivi in esso contenuti sono stati in gran parte recepiti e sviluppati nel Piano Urbanistico Generale e nel Regolamento Edilizio del Comune, strumenti chiave che regolano tutte le trasformazioni edilizie ed urbanistiche sul territorio, allineando quindi agli obiettivi di adattamento e di riduzione delle emissioni fissati dal PAESC (riduzione del 40% delle emissioni entro il 2030, rispetto alla baseline del 2005). Il CCC, e quindi il presente Piano di Azione vuole essere la naturale evoluzione del PAESC in termini di mitigazione dei cambiamenti climatici, andando a riprendere, attualizzare e potenziare le azioni di riduzione delle emissioni, ai fini di accelerare il raggiungimento della neutralità entro il 2030. In particolare il CCC ha innescato un processo molto più ampio di ingaggio e coinvolgimento della cittadinanza e degli stakeholder rispetto al PAESC, andando a raccogliere in modo puntuale specifiche azioni non incluse nel PAESC, e che verranno monitorate puntualmente in termini di riduzione delle emissioni. Le azioni chiave del PAESC e di altri piani (e.g.: il PUMS, il Piano Urbanistico Generale e il Regolamento Edilizio, rif. Moduli A-2, C1), sono incorporate nel presente Piano di Azione in quanto strategiche per la riduzione delle emissioni. Nell'analisi delle azioni proposte nell'ambito del CCC si è prestata sempre particolare attenzione ad evitare la doppia contabilizzazione in termini di riduzione delle emissioni nel caso di azioni già presenti in altri piani. Il CCC andrà quindi ad affiancare il PAESC, non a sostituirlo, quale strumento più completo e potenziato di impegno sinergico e sistemico di tutta la città per la neutralità climatica. Il monitoraggio del PAESC continuerà in modo periodico, come previsto dal Patto dei Sindaci, quale strumento volontario di rendicontazione e aggiornamento integrato delle azioni di mitigazione e adattamento climatico della città.

Il Comune ha intrapreso questo percorso per la mitigazione e l'adattamento anche perché la cittadinanza ha una chiara consapevolezza dei cambiamenti climatici in atto, che localmente si manifestano con aumento delle temperature medie, con anomalie più forti durante il periodo estivo (così come un aumento della durata delle ondate di calore e delle notti tropicali estive), l'estensione dei periodi di assenza di pioggia e l'aumento della frequenza di giorni con precipitazioni intense; per questo motivo la città sta lavorando da tempo su tutti i settori per rendere migliorative, in termini di bilanci ambientali e climatici (emissioni, albedo, fitomassa, drenaggio urbano, ecc), le diverse forme di gestione e trasformazione del territorio.

Negli ultimi anni la consapevolezza della rilevanza dei cambiamenti climatici è aumentata, così come si sono resi sempre più evidenti nel territorio gli effetti locali di questi cambiamenti. La carenza idrica ha assunto una sempre maggiore importanza, nel 2021 infatti Bologna è risultata la città della Regione Emilia Romagna con le minori precipitazioni (solo 417 mm nel 2021) e con la più elevata diminuzione rispetto al decennio 2005-2016 (311 mm in meno, -40,9%). L'anomalia del 2021 risulta evidente anche se confrontata con il valore climatico del trentennio 1971-2010, -306 mm. Anche il 2022 ha visto piogge eccezionalmente basse come quantità: sono caduti complessivamente circa 516 mm d'acqua in soli 60 giorni di pioggia, rispetto ai circa 900 mm di media registrati nel periodo 1991-2020. Il 2022 è stato inoltre

tra i 5 anni più siccitosi a partire dal 1961 (con 1983, 1988, 2011, 2021) e per tutto l'anno le precipitazioni si sono mantenute vicine o inferiori ai record minimi precedenti (1991-2020), in particolare da luglio a metà agosto e nel mese di novembre. La scarsità di precipitazioni e le conseguenti criticità idriche che hanno caratterizzato il 2021 e il 2022 si sono ulteriormente aggravate nel 2023, tanto che la Regione Emilia-Romagna ha prorogato al 31 dicembre 2023 la cabina di regia attivata a seguito della dichiarazione dello stato di emergenza per la siccità e il Governo nazionale ha approvato un Decreto Legge n. 39 (14 aprile 2023) che ha introdotto disposizioni urgenti per la prevenzione e il contrasto della siccità e per il potenziamento e l'adeguamento delle infrastrutture idriche.

Per quanto riguarda le temperature i segnali sono altrettanto chiari, l'autunno meteorologico 2023 in Emilia-Romagna è stato il più caldo dal 1961 e nel trimestre settembre - ottobre - novembre, la media delle temperature medie e quella delle massime hanno registrato valori record. La temperatura media regionale, infatti, con un valore di 15,82 °C, è risultata superiore alla media del trentennio 1991-2020 di +2,3 °C¹.

Autunno 2023	Tmed (°C)	Tmax (°C)	Tmin (°C)
settembre	20.76	26.7	14.83
clima 1991-2020	18.54	23.90	13.19
differenza	+2.22	+2.80	+1.64
ottobre	17.4	22.4	12.4
clima 1991-2020	13.67	17.91	9.42
differenza	+3.77	+4.52	+3.00
novembre	9.2	13.7	4.7
clima 1991-2020	8.35	11.72	4.98
differenza	+0.86	+1.95	-0.24

Figura 1: Temperature regionali medie, massime e minime mensili per l'autunno 2023, valori climatici (1991-2020) e anomalie corrispondenti

Dal punto di vista idraulico e idrogeologico, una rappresentazione drammatica degli effetti dei cambiamenti climatici in atto è quella riconducibile agli eventi meteorologici di carattere intenso, esteso e persistente del 1-4 e del 16-18 maggio 2023 che hanno colpito una vasta porzione della Regione Emilia-Romagna, generando esondazioni, allagamenti e frane.

Si è infatti verificata l'esondazione di numerosi corsi d'acqua producendo un volume complessivo di esondazione stimato in circa 350 milioni di mc che ha provocato l'allagamento di un vastissima area di pianura, estesa per circa 540 kmq; nelle aree collinari e appenniniche del bolognese, del ravennate e del forlivese, si sono verificate un totale di 65.598 frane che coprono complessivamente un'area di 72,21 kmq. Questi eventi hanno provocato l'isolamento di alcune località, evacuazione di numerose famiglie dalle loro abitazioni, gravi danni alle infrastrutture viarie, ad aziende agricole, a edifici pubblici e privati, alle opere di difesa idraulica e alla rete dei servizi essenziali (Fonte: Rapporto della Commissione tecnico-scientifica; <https://www.regione.emilia-romagna.it/alluvione>).

¹ fonte ARPAE: <https://www.arpae.it/it/notizie/autunno-2023-record>



Nel Comune di Bologna questi eventi hanno generato importanti allagamenti nell'area urbana e l'attivazione di oltre 200 frane nel suo territorio collinare, per una superficie coinvolta dai dissesti pari a circa 200.000 mq.

Anche a seguito di quanto avvenuto nell'ultimo periodo, da una recente rilevazione commissionata dal Comune di Bologna sulla qualità della vita dei cittadini della Città metropolitana di Bologna, svolta nel mese di settembre 2023 su un campione stratificato della popolazione comunale, è emerso che la maggior parte del campione ha percepito un aumento dei fenomeni climatici estremi negli ultimi anni ed in particolare: aumento delle temperature medie (76,7%), aumento del numero di notti molto calde (74,5%), aumento della frequenza di precipitazioni estreme (66%). L'86,1% del campione della popolazione bolognese ritiene inoltre che il cambiamento climatico rappresenti un'emergenza globale, il 75% che sia diretta conseguenza delle attività umane e il 66% che dipenda anche dallo stile di vita e dalle abitudini di consumo individuali.

E' anche per questa consapevolezza sempre più diffusa e per crescente consenso della cittadinanza bolognese rispetto all'obiettivo di riduzione a zero delle emissioni, che il Comune di Bologna ha un forte mandato per aderire alla "Missione Città intelligenti e a impatto climatico zero" ed impegnarsi a continuare ed accelerare il percorso già intrapreso di riduzione dei gas climalteranti all'interno di una più ampia strategia orientata al miglioramento della sostenibilità del territorio, alla tutela della natura e degli ecosistemi, alla salubrità e al benessere per la popolazione di tutte le età.

Oltre al macro obiettivo di ridurre le emissioni di gas climalteranti e costruire una prospettiva di neutralità climatica al 2030, il Comune di Bologna intende affrontare ulteriori importanti temi fortemente correlati all'obiettivo della Missione:

- contrastare gli effetti negativi dei cambiamenti climatici;
- aumentare l'autonomia energetica della città, puntando sulla diffusa produzione energetica locale da fonti rinnovabili, creando così di un sistema energetico pulito e resiliente per la prosperità e il benessere della città;
- contrastare nuove forme di povertà e perseguire una transizione energetica ed ecologica giusta.

1.3 Direttrici strategiche per la transizione climatica locale

Considerati gli obiettivi e le condizioni di partenza della Città, il piano è stato costruito seguendo 6 direttrici strategiche fondamentali di seguito descritte.

1. Incrementare la produzione locale di energia da fonti rinnovabili (energia rinnovabile a km 0): a partire da una rapida diffusione delle tecnologie già oggi disponibili, che sia economicamente sostenibile e inclusiva per una popolazione cittadina che deve esserne protagonista attiva. L'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili sarà fondamentale per la decarbonizzazione in tutti i settori – edifici, trasporti e attività produttive – e sarà fondamentale anche per produrre gas rinnovabili "verdi" come l'idrogeno e metano sintetico. L'incremento della produzione locale di energia da fonti rinnovabili viene perseguita anche:

- lavorando sull'innovazione normativa, essenziale per indirizzare i consumi e gli investimenti verso le fonti rinnovabili e tecnologie più efficienti. Innovazione che deve riguardare le leggi nazionali ma anche gli strumenti pianificatori e regolatori di tutti i livelli istituzionali: comunali, regionali e nazionali (a partire dal Piano Nazionale Integrato Energia e Clima - PNIEC e Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici - PNACC);



- accogliendo le opportunità dell'innovazione tecnologica su fotovoltaico, agrivoltaico, idrogeno, idroelettrico, geotermico ecc;
- promuovendo delle innovazioni di mercato, dialogando in particolare con i player del mercato energetico;
- attraverso la Riqualificazione del patrimonio edilizio (pubblico e privato) e la realizzazione di Distretti ad energia positiva (PED), sfruttando appieno le opportunità offerte da particolari finanziamenti e detrazioni fiscali straordinarie per riqualificare dal punto di vista energetico gli involucri edilizi, diffondendo al contempo l'installazione integrata agli edifici di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili e favorendone la più ampia condivisione, attraverso modelli quali l'autoconsumo individuale di fonti rinnovabili "a distanza" (AID), i gruppi di autoconsumatori di energia rinnovabile che agiscono collettivamente (AUC) e le Comunità Energetiche Rinnovabili (CER).
- favorendo l'adeguamento delle reti elettriche attraverso il dialogo con i gestori delle infrastrutture; perché le infrastrutture e le tecnologie abilitanti sono essenziali per la trasformazione del sistema energetico.

2. Accelerare sulla riduzione del fabbisogno energetico: consumando meno e in maniera più efficiente, soprattutto negli edifici, promuovendo anche la diffusione di comportamenti virtuosi. Questa azione si inserisce in quella più ampia che per la Città di Bologna orienta tutti i settori dell'Efficienza, intesa come riduzione degli input (materiali, energia, acqua ecc) e degli output (rifiuti, reflui, emissioni) e alla Circolarità, promuovendo sistemi chiusi, generativi e rigenerativi di risorse.

3. Elettrificare i consumi, nei trasporti e negli edifici: orientando i consumi verso l'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili. L'elettrificazione è uno strumento fondamentale e applicabile a tutti i settori e i campi dell'economia per ridurre le emissioni, considerando che è l'energia elettrica che ha - e avrà per i prossimi anni - le maggiori possibilità e opportunità di decarbonizzazione.

4. Recuperare diffusamente prestazioni di naturalità, anche sul costruito, a partire dal rinverdimento dell'ambiente urbano, dal suo raffrescamento, incrementando anche il drenaggio e l'albedo: sono necessarie norme e regole locali in grado di rispondere alle molteplici domande di regolazione e mitigazione che esprime la città, a partire dalle tecniche di drenaggio urbano sostenibile (Sustainable Drainage Systems - SuDS), le soluzioni basate sulla natura (NBS - Nature-based solutions) incremento della fitomassa urbana.

5. Creare relazioni positive, partnership forti e di qualità: le partnership tra i diversi livelli istituzionali, le imprese, le associazioni di categoria, gli ordini professionali, gli investitori, il mondo della formazione, ricerca e formazione professionale è essenziale per il percorso verso la neutralità climatica; per questo è necessario abbandonare approcci a compartimenti stagni o troppo settoriali, a favore di azioni coordinate e sistemiche.

6. Rafforzare il coinvolgimento, la formazione e l'informazione dei cittadini sul tema climatico ed energetico: perché la transizione verso la neutralità carbonica non è raggiungibile senza l'appoggio e la partecipazione costante dei cittadini. Questa transizione è in grado di portare benefici a tutta la cittadinanza ma implica numerosi cambiamenti negli stili di vita, nelle abitudini e nei comportamenti delle persone, come le modalità di spostamento, le scelte individuali sugli acquisti (es. veicoli elettrici, elettrodomestici efficienti, contratti energia verde certificata all'origine ecc), i metodi di riscaldamento e cottura ecc.

1.4 L'obiettivo di neutralità climatica al 2030

Oggi raggiungere la neutralità climatica non può essere considerato solo un obiettivo ambientale, ma è anche una esigenza sociale, economica e politica; sono questi stessi obiettivi climatici, energetici, sociali e geopolitici che hanno spinto l'Amministrazione non solo verso una "transizione" ecologica ed energetica, ma anche ad intraprendere un cambiamento sistemico coerente con gli obiettivi della Missione.

L'incremento di intensità e frequenza degli eventi climatici estremi, la diffusione di nuove forme di povertà (a partire da quella energetica), le problematiche sanitarie legate alla qualità dell'aria e ad un'atmosfera in cui si accumulano gli inquinanti prodotti dalle diverse forme di combustione, i conflitti e l'instabilità geopolitica ed economica legati alle fonti fossili, sono tutti fattori che impongono alle città la ricerca di azioni e soluzioni rapide, efficaci e concretamente attuabili, come anche pubblicamente richiamato da grandi personalità del nostro tempo, tra cui:

Papa Francesco

"...è diventato urgente e impellente lo sviluppo di politiche affinché nei prossimi anni l'emissione di anidride carbonica e di altri gas altamente inquinanti si riduca drasticamente, ad esempio, sostituendo i combustibili fossili e sviluppando fonti di energia rinnovabile".

António Guterres, Segretario Generale delle Nazioni Unite (ONU)

"l'uso delle energie rinnovabili è l'unico modo per evitare una catastrofe climatica e garantire così un futuro sul pianeta Terra per le prossime generazioni".

Ursula von der Leyen

"Bisogna far avanzare la strategia sulle rinnovabili [...] C'è chi dice che in questo contesto di sicurezza bisogna rallentare la transizione verde, ma è proprio questo il momento giusto per accelerare sulle rinnovabili, che ci garantiscono indipendenza dai combustibili fossili, sono più efficienti dal punto di vista dei prezzi e sono più pulite. Il cambiamento climatico non aspetterà la fine della guerra".

Le città devono quindi trasformarsi rapidamente da centri di massimo consumo e generazione di output (emissioni, rifiuti, reflui) in centri di produzione (a partire dall'energia da fonti rinnovabili) e circolarità (recupero e riuso delle risorse materiali e idriche). Questo è possibile e consentirebbe di considerare i centri urbani non solo come le aree più esposte alla pressione negativa dei cambiamenti climatici, ma anche come quei luoghi in cui è possibile sviluppare le strategie, le competenze e le risorse per fronteggiare e contrastare gli effetti e le cause dei cambiamenti climatici.

Sulla base di queste premesse, gli **obiettivi del Piano d'azione per la neutralità climatica 2030** sono:

1. CLIMATICI - azzerare le emissioni nette di gas climalteranti della Città di Bologna entro il 2030.
2. RELATIVI ALLA SALUBRITA' e SICUREZZA DELL'AMBIENTE URBANO - migliorare la qualità dell'aria, ridurre l'effetto isola di calore e prevenire impatti degli eventi estremi.
3. SOCIO-ECONOMICI - maggiore autonomia energetica attraverso la produzione locale di energia da fonti rinnovabili, anche come forma di contrasto alla povertà energetica e di maggiore competitività delle imprese.



4. EVOLUZIONE AMMINISTRATIVA - trasversalità, efficienza, programmazione

Il confine del CCC per la città di Bologna è il territorio amministrativo del Comune di Bologna; non ci sono aree di esclusione, così come proposto in sede di candidatura.

La tabella I-1.1 riassume l'approccio utilizzato e l'inclusione, o meno, degli Scope 1, Scope 2 e Scope 3 delle emissioni GHG come da linee guida NZC.

Table I-1.1: Target di neutralità climatica al 2030

Settori	Scope 1	Scope 2	Scope 3
Energia stazionaria	Incluso	Incluso	Non applicabile
	Nessuna esclusione	Nessuna esclusione	
Trasporti	Incluso	Incluso	Escluso come da linee guida NZC
	Nessuna esclusione	Nessuna esclusione	
Rifiuti e acque reflue	Incluso	Non applicabile	Incluso
	Nessuna esclusione	Non applicabile	Nessuna esclusione
IPPU	Incluso	Non applicabile	Non applicabile
	Nessuna esclusione	Non applicabile	
AFOLU	Incluso	Non applicabile	Non applicabile
	Nessuna esclusione	Non applicabile	
Confine geografico	Medesimo confine di quello amministrativo	Più piccolo del confine amministrativo	Più grande del confine amministrativo
	X		



Mappa del Comune di Bologna



2 Processo di lavoro

Processo di lavoro

Il Comune di Bologna, al fine di sviluppare il Climate City Contract (CCC), ha seguito la metodologia Net Zero Cities (NZC) i cui pilastri principali sono:

- Pianificazione sinergica e sistemica delle azioni;
- Approccio strategico basato sulla Theory of Change;
- Attivazione di un ecosistema inclusivo per il cambiamento che comprende: coinvolgimento di tutte le strutture ed articolazioni del Comune, impegno ad azioni ed investimenti degli attori locali; coinvolgimento e partecipazione attiva dei cittadini; governance multilivello a supporto degli obiettivi della Missione.

L'approccio integrato del Piano, dal punto di vista di interazione tra azioni raccolte, barriere evidenziate, governance multilivello e modelli partecipati, è stato sempre alla base delle attività. Si è agito in maniera costante e sinergica sia all'interno del Comune, sia con gli stakeholder esterni e i cittadini, al fine di intraprendere insieme il percorso verso la neutralità. Associazioni di categoria, cittadinanza, privati, istituzioni, etc. sono stati coinvolti in maniera continua e a vario livello per intraprendere insieme la sfida dell'abbattimento delle emissioni e condividere una strategia comune per la città.

In tale modo si è operato non solo per la definizione dell'Action Plan, ma per tutte le sezioni del Climate City Contract (Investment Plan e Commitment Document), coordinando quindi il lavoro e i risultati nei tre documenti.

In maniera schematica, il processo che ha portato alla co-progettazione del Portfolio di azioni per la neutralità climatica e del Piano di Investimenti ha incluso:

- La creazione del Transition Team per il coordinamento della Missione;
- Il dialogo continuativo con i partner della Missione già ingaggiati in fase di candidatura;
- Il lancio della Missione attraverso un evento pubblico;
- L'ampliamento della platea dei partner pubblici e privati attraverso incontri bilaterali;
- Una serie di focus group ed incontri bilaterali con tutti i Settori interni al Comune;
- Azioni di governance innovativa interne ed esterne al Comune, come l'Assemblea Cittadina per il Clima;
- Attività di innovazione sociale e percorsi partecipati con la cittadinanza;
- Tavoli di lavoro con soggetti e istituzioni a livello regionale, nazionale ed europeo;
- Il coordinamento con la rete nazionale delle 9 città italiane coinvolte nella Missione.

Tutti questi processi sono descritti nell'Action Plan, Moduli C-1 e C-2.

La Climate Transition Map del Comune di Bologna

L'immagine di seguito presenta le fasi di lavoro pianificate e svolte dal Comune di Bologna per la realizzazione del percorso verso la neutralità climatica secondo la metodologia NZC².



Figura 2: Climate Transition Map (Fonte: Net Zero Cities, Transition Team Playbook p.14)

Per la costruzione del CCC, due processi sono stati attivati parallelamente: da un lato gli step fondamentali per lo sviluppo del Piano d'Azione e del Piano di Investimenti che prevedono la costruzione di un mandato solido, la comprensione del sistema, il co-design di un portafoglio di azioni e investimenti; dall'altra l'attivazione di un ecosistema di attori per il cambiamento. Il tutto ai fini di supportare e accelerare una transizione climatica equa e giusta. A seguito dell'approvazione del CCC seguiranno le fasi di implementazione dei Piani, monitoraggio apprendimento e riflessione, integrazione del CCC come nuova prassi, nell'ottica del miglioramento continuo dei Piani e del raggiungimento dell'obiettivo di neutralità.

Costruzione di un mandato solido

Per affrontare le sfide della Missione, il Comune di Bologna ha ritenuto fondamentale la costruzione di un mandato forte e solido, sia all'interno dell'Amministrazione a livello tecnico e politico, sia all'esterno, dedicando particolare attenzione all'attivazione di un ecosistema locale di attori e cittadini e al rafforzamento dei rapporti con le istituzioni ai diversi livelli di governo.

² <https://netzerocities.app/ClimateTransitionMap>

Build a strong mandate



Figura 3: Build a strong mandate

Il Transition Team

A seguito dell'approvazione della candidatura alla Missione del Comune di Bologna, è stato conferito specifico mandato per lo sviluppo del Climate City Contract (CCC) e le attività connesse all'Assessora con delega "Relazioni internazionali e cooperazione, cabina di regia fondi europei, missione clima 2030: neutralità e transizione, portavoce progetto di restauro e raccolta fondi Garisenda e Portici Unesco". È stato quindi istituito un gruppo di lavoro (Transition team), coordinato dall'Assessora, che gestisce la Missione e il processo del CCC. Il team è composto da rappresentanti del Comune supportati da due soggetti esterni (cfr. Figura 1), in particolare:

- **per il Comune di Bologna sono coinvolte in prima persona figure di livello politico, strategico e tecnico-operativo, per supportare i diversi Settori dell'Amministrazione comunale al fine di garantire una efficace azione per il clima:**
 - l'Assessora con delega alla Missione Clima, che coordina anche il Network delle nove città italiane della Mission UE "100 climate neutral cities by 2030";
 - la Responsabile Unità Intermedia Interventi Urbani Complessi - Direzione Generale (in Fig.4 "DG");
 - il Settore Transizione Ecologica e Ufficio Clima (in Fig.4 "TEUC"), in cui è stata inserita una nuova risorsa dedicata a tempo pieno al supporto della Missione e dell'Assemblea cittadina per il clima;
 - il Settore Europa e Internazionale (in Fig. 4 "EU").
- **Fondazione per l'Innovazione urbana, Rusconi, Villa Ghigi** è presente nel Transition Team con diverse risorse ed ha un ruolo attivo di progettazione dei processi di partecipazione dei cittadini e di coinvolgimento allargato della città nella Missione Clima. La Fondazione (in Fig.4 "FIU") è appena stata costituita e aggrega tre Fondazioni che operano sul territorio da diversi anni. La nuova realtà si propone come soggetto di impulso e sperimentazione su scala urbana per una città più giusta, più sostenibile, più innovativa e che fa dell'amministrazione condivisa un modello organizzativo di lavoro trasversale. Per realizzare tutto ciò, propone progetti in 5 principali ambiti: spazio pubblico, natura, democrazia digitale, innovazione amministrativa e sociale e rigenerazione ecologica e climatica.
- **Agenzia per l'Energia e lo Sviluppo Sostenibile (AESS)** è presente nel Transition Team con diverse risorse di livello strategico e operativo e svolge un ruolo tecnico-scientifico a supporto dell'interazione con i partner della Missione e dello sviluppo del CCC. È un'associazione di enti

locali e altri enti pubblici, parte della Rete europea delle agenzie per l'energia e della Rete italiana delle agenzie per l'energia (RENAEL), che fornisce servizi nei settori dell'efficienza nell'uso delle risorse energetiche, del risparmio energetico, del ricorso a fonti energetiche rinnovabili e sviluppo sostenibile.

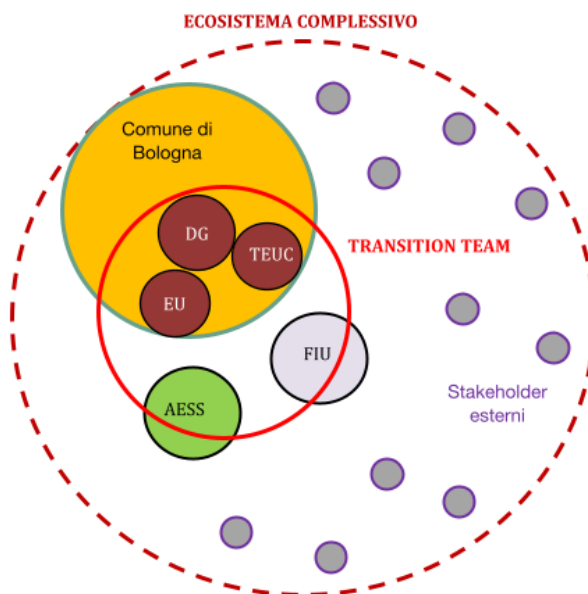


Figura 4: Schema illustrativo del Transition Team attivato dal Comune di Bologna per la Missione

Attivazione di un ecosistema inclusivo per il cambiamento

Il Transition team ha lavorato in parallelo su tre processi tra loro sinergici e complementari al fine di attivare un ecosistema il più possibile inclusivo a supporto della Missione:

1. il **processo interno**: al fine di coinvolgere tutti i Dipartimenti e Settori del Comune e la Giunta sulla Missione, superando la logica "a silos", il Transition Team ha condotto:
 - interviste e questionari con i Settori comunali che avevano già contribuito alla fase di candidatura, al fine di aggiornare le azioni e le progettualità in corso;
 - specifici focus group interni svolti tra il 2022 ed i primi mesi del 2023, nei quali sono stati coinvolti circa 50 dipendenti di tutti i Settori del Comune di Bologna, identificando opportunità e barriere rispetto alla neutralità e azioni sinergiche. Un focus group specifico è stato dedicato ai rappresentanti politici della Giunta Comunale per sensibilizzarli maggiormente alla trasversalità necessaria per raggiungere gli obiettivi della Missione e far emergere sinergie tra le diverse politiche settoriali;
 - dialogo continuo con i Settori per la co-creazione del portfolio di azioni.

Il processo di costruzione della governance interna potrà essere ulteriormente rafforzato dal progetto pilota Let's GOv (GOverning the Transition through pilot actions), finanziato da Net Zero Cities e attivo tra giugno 2023 e giugno 2025.



2. Il **processo esterno**: a livello locale, per coinvolgere l'intera città nella costruzione e continuo aggiornamento del CCC, e a livello sovralocale per rafforzare il dialogo con le istituzioni ai diversi livelli. Tale processo ha previsto in sintesi:

A livello locale:

- il lancio della Missione il 19 dicembre 2022 con un evento su invito e aperto alla cittadinanza nel quale è stata presentata la “Missione Clima” della Città di Bologna. All'evento sono state invitate più di cinquanta realtà territoriali e hanno partecipato circa un centinaio di persone;
- gli incontri one to one: per approfondire le azioni e gli investimenti proposti dai singoli partner e ingaggiare nuovi partner nella Missione e nella co-creazione del portfolio di azioni;
- il percorso di vision e call to action: un percorso più ampio di confronto con la città per costruire insieme la visione di Bologna “città neutrale” e quindi raccogliere ulteriori proposte e progettualità da tutto il territorio.

A livello sovralocale:

- La governance multi-livello: il Transition Team lavora continuamente anche per rafforzare il dialogo e la collaborazione con gli enti e le istituzioni dei livelli superiori, fondamentali per superare le barriere esistenti indipendenti dal contesto locale. Sulla governance multilivello³, il Transition Team lavora attraverso:
- La rete delle 9 città italiane della Missione, coordinata dal Comune di Bologna; il tavolo è attivo non solo nello scambio di buone pratiche, opportunità e barriere relative alla Missione, ma anche a livello strategico e politico di interlocuzione con i Ministeri, per l'innovazione normativa a supporto della transizione verso la neutralità.
- Tavoli 1:1 attivati con singoli soggetti rilevanti per Bologna Missione Clima, come ad esempio la Regione Emilia-Romagna, ANCI Emilia-Romagna, i distributori di energia che operano sul territorio locale, con i quali si sono aperti tavoli di approfondimento per la transizione verso l'elettrificazione.

Il progetto pilota Let's GOV consentirà anche di rafforzare il lavoro di cooperazione tra le città e di consolidare gli sforzi di governance multilivello.

3. I **cittadini**: al fine di coinvolgere i cittadini nello sviluppo di politiche locali per il clima e per sostenerli nella transizione climatica ed energetica, il Comune di Bologna ha attivato i seguenti strumenti:
- l'Assemblea cittadina per il clima: innovativo strumento di democrazia partecipata, istituito nel 2021 dal Comune di Bologna, l'Assemblea cittadina è costituita da un campione casuale di cittadini e city users. La prima assemblea, svoltasi nel corso del 2023, ha contribuito alla definizione di proposte rivolte al Consiglio Comunale per affrontare le sfide dei cambiamenti climatici a Bologna, incluse nel presente Action Plan (Allegato 1);
 - lo Sportello energia: istituito a marzo 2023 come azione di Bologna Missione Clima, strutturato con pagina web dedicata, linea telefonica e-mail, è lo strumento rivolto a tutti i cittadini per approfondimenti ed informazioni sui temi dell'energia sostenibile e dell'efficientamento energetico;

³ Vedi Modulo C del presente documento per approfondimenti

- lo Showroom ambiente ed energia: anch'esso strumento di informazione e formazione sui temi del clima, dell'energia e dell'ambiente, lo Showroom è rivolto all'ambiente scolastico grazie a percorsi formativi per le scuole del territorio.
- Uffici reti dei Quartieri: queste unità decentrate nei quartieri del Comune di Bologna coordinano le azioni di informazione/formazione sui temi della Missione portate avanti dalle associazioni locali e dalle Case di quartiere

La figura successiva riassume i processi sopra elencati.

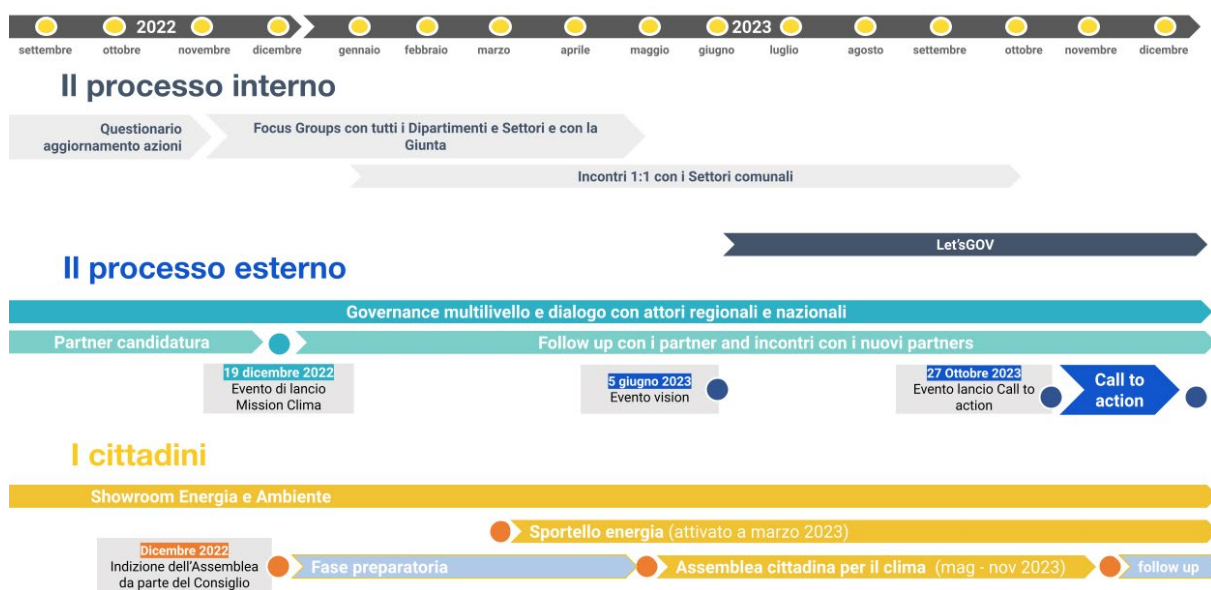


Figura 5: Processi attivati nell'ambito di Bologna Missione Clima per la costruzione dell'ecosistema per il cambiamento

Comprendere il sistema

Punto di partenza per la "comprensione del sistema" è stata l'analisi dell'inventario delle emissioni della Città di Bologna, a partire dal lavoro svolto nel Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC) e il suo monitoraggio, effettuato durante il 2023, l'individuazione della baseline di riferimento per il CCC secondo la metodologia indicata da Net Zero Cities, nonché dei settori su cui maggiormente focalizzarsi per la neutralità.

Il lavoro di raccolta di azioni e di individuazione di strategie è stato quindi svolto in modo continuo ed in piena sinergia con gli stakeholder interni ed esterni.

Le barriere, le opportunità e le leve del cambiamento sono state identificate congiuntamente agli attori interni ed esterni, attraverso i focus group (all'interno del Comune) e specifici eventi di coinvolgimento della città e dei suoi attori (rif. Modulo C2).

Sulla base dei gap emissivi identificati, sono state quindi analizzate le strategie e i modelli possibili per gli scenari futuri.

Understand the system through



Figura 6: Understand the system

Co-creazione del portfolio di azioni

Grazie al coinvolgimento dell'intero ecosistema sopra presentato si è proceduto alla co-creazione del portfolio di azioni anche dal punto di vista di analisi economica e finanziaria. Gli effetti a breve, medio e lungo termine ed i loro relativi indicatori sono associati alle azioni, dando una visione chiara degli impatti e dei possibili co-benefici associati alle azioni stesse. La ricerca di opportunità di finanziamento e/o di soluzione innovative, dal punto di vista finanziario, tecnologico o sociale, fa parte della co-creazione del portfolio di azioni della Missione di Bologna, così come l'analisi delle sinergie d'azione o eventuali trade off tra i diversi settori e attraverso le leve del cambiamento.

Co-create a portfolio

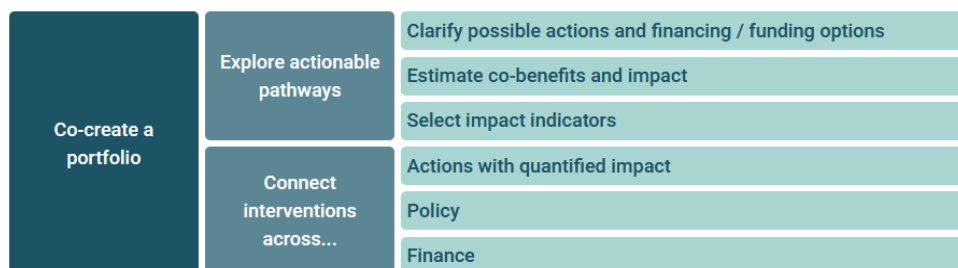


Figura 7: Co-create a portfolio

Implementazione, monitoraggio e apprendimento, integrazione come nuova prassi

Ogni attore firmatario del CCC si impegna alla realizzazione delle azioni sottoscritte nel Commitment Document e quindi incluse nell'Action Plan. A seguito dell'approvazione del CCC da parte della Commissione Europea, il monitoraggio delle azioni e degli indicatori consentirà di analizzare gli impatti e i risultati raggiunti, di identificare eventuali necessità di adattamento dei percorsi di impatto o di modifica delle azioni in itinere. Il processo continuo di integrazione di nuovi partner e l'aumento progressivo degli sforzi consentiranno l'implementazione e il miglioramento continuo del CCC per raggiungere l'obiettivo della neutralità, sulla base delle strategie identificate nel presente Piano di Azione e del loro eventuale miglioramento. Tutti i processi in corso tenderanno all'allargamento e al consolidamento dell'ecosistema degli attori e ad un'azione sempre più sistemica e strutturata di innovazione, sia a livello locale che multilivello, per il raggiungimento dell'obiettivo.

3 Parte A – Stato attuale dell'azione per il clima

3.1 Modulo A-1: Inventario di baseline delle emissioni di gas serra

L'inventario delle emissioni del Comune di Bologna riferito al 2018 rappresenta la cosiddetta "baseline" di riferimento per il presente Climate City Contract. L'inventario delle emissioni permette di quantificare in termini di tCO₂ equivalenti le emissioni complessive dell'intero territorio comunale ed è organizzato per settori di emissione e per fonte energetica responsabile delle emissioni stesse. L'inventario delle emissioni costituisce, pertanto, un quadro sistematico che permette di rappresentare in modo completo il panorama emissivo del territorio.

L'Amministrazione Comunale già dal 2008 ha aderito alla campagna europea del Patto dei Sindaci e si è dotata di un inventario delle emissioni fin dal 2012, inventario che è stato periodicamente aggiornato. L'ultimo inventario è riferito all'anno 2018 ed è parte integrante del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima PAESC del Comune di Bologna, redatto nel 2021 a cura del Settore Ambiente ed Energia del Comune di Bologna, approvato dal Consiglio Comunale il 12.04.2021.

Per la definizione dell'inventario di baseline del Climate City Contract (CCC) è stato utilizzato l'inventario del PAESC del 2018 (calcolato applicando la metodologia definita in sede europea dal Patto dei Sindaci) apportando alcune modifiche e integrazioni al fine di renderlo coerente con il metodo di calcolo da applicare nella Mission 100 Città Carbon Neutral, metodo descritto nel documento "Infokit for Cities" messo a disposizione dal consorzio Net Zero Cities.

In particolare, si sono utilizzati i consumi finali di energia in MWh relativi ai settori:

1. Edifici e Attrezzature del settore residenziale,
2. Edifici e Attrezzature del settore terziario (inclusi i consumi degli edifici pubblici e della pubblica illuminazione),
3. Edifici e Attrezzature dell'agricoltura,
4. Edifici e Attrezzature del settore industriale,
5. Trasporti privati,
6. Trasporto Pubblico Locale,
7. Flotta comunale.

La prima modifica apportata è relativa ai fattori di emissione utilizzati, vale a dire la quota di emissione di CO₂ relativa all'unità di consumo o di attività della sorgente.

Al fine di calcolare le emissioni corrispondenti ai consumi dell'inventario 2018 del Comune di Bologna sono stati applicati fattori di emissione differenti rispetto a quelli utilizzati nel PAESC, in modo tale da tenere in considerazione anche il contributo emissivo di ulteriori gas climalteranti oltre la CO₂. Se nel PAESC sono stati applicati i fattori di emissione dell'approccio IPPC standard (solo emissione di CO₂), per il calcolo della baseline del CCC sono stati applicati i fattori di emissione dell'approccio IPPC GHG in termini di tCO₂eq. Tali valutazioni di natura tecnica fanno riferimento all'impianto metodologico elaborato nel 2006 dall'IPCC al fine di creare metodi comuni di stima delle emissioni climalteranti. Questo comporta che, pur partendo dai medesimi valori di consumo finale di energia di partenza, si ottengono emissioni complessive differenti.

La seconda differenza tra baseline del PAESC e baseline del CCC è l'integrazione dei settori considerati nel PAESC. Tale integrazione si rende necessaria in quanto esplicitamente richiesta nell'ambito della Mission 100 Città Carbon Neutral.



I settori integrati sono i seguenti:

1. **Settore agricolo, forestale e altri usi del suolo** (Agriculture Forestry and Other Land Use - AFOLU), che computa le emissioni direttamente rilasciate in atmosfera e non collegate ad usi finali di energia, relative al settore agricolo (es. gestione del letame, uso di fertilizzanti, spandimenti di liquami di origine zootecnica, etc.) e cambiamenti nella destinazione dell'uso del suolo.
2. **Settori Rifiuti**, che computa le emissioni da usi finali di energia necessari per il funzionamento degli impianti e per la raccolta e la movimentazione dei rifiuti (carburante per mezzi di trasporto). Le emissioni direttamente rilasciate in atmosfera legate alla gestione dei rifiuti solidi urbani e dei rifiuti speciali non sono state considerate in questa sede al fine di evitare un doppio conteggio; il termovalorizzatore di via del Frullo a Granarolo in cui sono convogliati questi rifiuti, infatti, produce calore ed energia elettrica che sono già nel settore "Edifici". Tale metodologia è coerente con le indicazioni fornite dal JRC nell'ambito della campagna del Patto dei Sindaci.

Il settore Processi industriali e uso dei prodotti (Industry Processes and Product Use - IPPU), che comprende le emissioni di gas a effetto serra derivanti da attività industriali che producono emissioni non risultanti da consumi di energia e dall'uso di prodotti specifici, è ritenuto influente ai fini della presente baseline visto il numero ridotto di imprese presenti entro il confine comunale.

Si evidenzia che invece il settore "Edifici" include le emissioni relative a quella che tecnicamente è definita "Energia Stazionaria", vale a dire le emissioni da usi finali di energia ad esclusione dei rifiuti e dei trasporti che costituiscono un settore a sé stante.

Di seguito sono riportate le emissioni organizzate secondo il modello fornito dal consorzio Net Zero Cities che riporta nelle righe il settore e per colonne il vettore energetico di riferimento organizzato nei tre Scope. Il significato di queste categorie è legato all'ambito geografico di origine delle emissioni:

- Scope 1: emissioni generate da processi di combustione o emissioni di gas climalteranti emesse all'interno dei confini del sistema in analisi, nel nostro caso entro i confini comunali.
- Scope 2: emissioni generate dal consumo di energia distribuita attraverso reti (es. energia elettrica e teleriscaldamento) che avviene all'interno del territorio comunale, per cui il processo di generazione dell'energia consumata avviene fuori dai confini del sistema (es. centrale termoelettrica che produce energia elettrica).
- Scope 3: emissioni generate fuori dai confini comunali ma legate a processi che avvengono nel Comune (es. produzione di rifiuti/acque reflue prodotti all'interno del territorio comunale che vengono destinate a termovalorizzazione/trattamento posizionate in altro Comune).



A-1.1: Consumi finali di energia per settore

Anno di riferimento	2018											
Unità di misura	MWh/anno											
	SCOPE 1									SCOPE 2	SCOPE 3	TOTALE
EDIFICI	3.518.907,40	191.248,20	85.581,84	7.621,20	39.748,09	-	4.838,94	-	-	1.510.823,23	-	5.358.768,90
Combustibile/vettore energetico utilizzato	Metano	Calore da TLR	GPL	Olio combustibile	Gasolio	Benzina	Solare termico	Biomasse	Biocarburanti	Energia elettrica	-	-
Trasporti	136.622,17	-	45.356,08	-	680.556,82	382.750,82	-	-	70.179,80	3.434,86	-	1.318.900,55
Combustibile/vettore energetico utilizzato	Metano	Calore da TLR	GPL	Olio combustibile	Gasolio	Benzina	Solare termico	Biomasse	Biocarburanti	Energia Elettrica	-	-
RIFIUTI	-	-	-	-	16.381,68	-	-	-	-	-	-	16.381,68
Combustibile/vettore energetico utilizzato	Metano	Calore da TLR	GPL	Olio combustibile	Gasolio	Benzina	Solare termico	Biomasse	Biocarburanti	Energia elettrica	-	-
IPPU Processi Industriali e Uso dei Prodotti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Combustibile/vettore energetico utilizzato	Metano	Calore da TLR	GPL	Olio combustibile	Gasolio	Benzina	Solare termico	Biomasse	Biocarburanti	Energia elettrica	-	-
AFOLU Agricoltura, Foreste ed Altri Usi del Suolo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Combustibile/vettore energetico utilizzato	Metano	Calore da TLR	GPL	Olio combustibile	Gasolio	Benzina	Solare termico	-	Biocarburanti	Energia elettrica	-	-



A-1.2: Fattori di emissione applicati

Per il calcolo in ton di gas o MWh di energia primaria

Metodo utilizzato: IPCC

Energia primaria/fonte energetica	Anidride carbonica (tCO ₂ eq)	Metano (CH ₄)	Ossido di diazoto (N ₂ O)	Gas fluorurati (Idrofluorocarburi e perfluorocarburi)	Esafluoruro di zolfo (SF ₆)	Trifluoruro di Azoto (NF ₃)
Energia elettrica [MWh]	0,296					
Gas metano [MWh]	0,202					
Gasolio [MWh]	0,268					
Gasolio per autotrazione* [MWh]	0,276					
Benzina [MWh]	0,250					
Benzina per autotrazione* [MWh]	0,2575					
GPL [MWh]	0,227					
Calore da TLR [MWh]	0,196					
Olio combustibile [MWh]	0,268					
Biomasse [MWh]	0,018					
Solare termico [MWh]	0					
Biocarburanti [MWh]	0					
CH ₄ [ton]	27,2					
N ₂ O[ton]	272,9					

*Come indicato dalle linee guida del JRC nell'ambito della campagna del Patto dei Sindaci, per gasolio e benzina per autotrazioni i fattori di emissioni sono da considerare aumentati del 3% rispetto a quelli utilizzati per energia stazionaria.


A-1.3: Attività per settore

Anno di riferimento	2018						
Unità di misura	tCO ₂ eq/year						
	SCOPE 1			SCOPE 2			TOTALE
EDIFICI	462.548,51	272.126,60	45.661,00	127.748,23	245.690,12	73.905,09	1.227.679,54
Attività	Residenziale	Terziario incluso comunale	Industria e agricoltura	Residenziale	Terziario incluso comunale	Industria e agricoltura	-
Trasporti	306.287,75	18.024,99	-	36,59	980,45		325.329,79
Attività	Trasporti privati	Trasporto pubblico locale	-	Trasporti privati	Trasporto pubblico locale-	-	-
RIFIUTI	4522,0	-	-	-	-	-	4.522,0
Attività	Trasporto rifiuti	-	-	-	-	-	-
IPPU Processi Industriali e Uso dei Prodotti	-	-	-	-	-	-	-
Attività	-	-	-	-	-	-	-
AFOLU Agricoltura, Foreste ed Altri Usi del Suolo	15.261	24,03	-	-	-	-	15.285,03
Attività	Emissioni da fertilizzanti dal suolo dirette e indirette N ₂ O	CO ₂ da UREA	-	-	-	-	-

A-1.4: Emissioni di gas serra per settore

Anno di riferimento	2018			
Unità di misura	tCO ₂ eq/year			
	Scope 1	Scope 2	Scope 3	Totale
EDIFICI	780.336,10	447.343,44	-	1.227.679,54
TRASPORTI	324.312,74	1.017,04	-	325.329,79
RIFIUTI	4.522,0	-	-	4.522,0
IPPU Processi Industriali e Uso dei Prodotti	-	-	-	-
AFOLU AGRICOLTURA, FORESTE ED ALTRI USI DEL SUOLO	15.285,03	-	-	15.285,03
Total	1.124.431,85	448.360,47	-	1.572.816,35

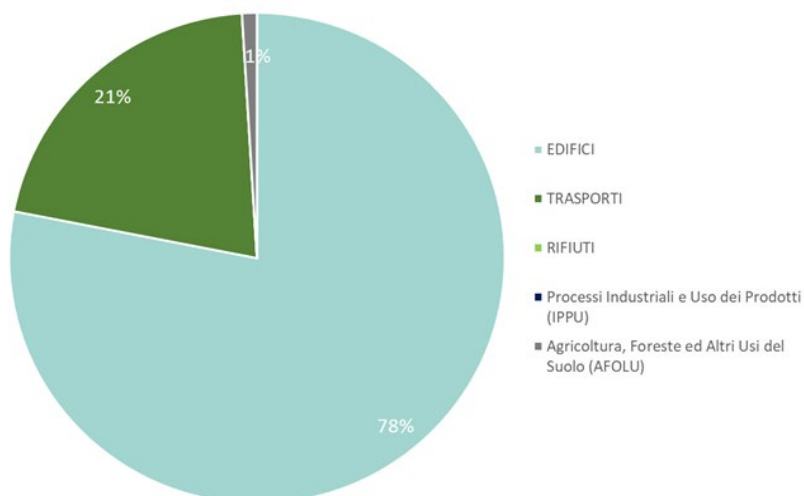
A-1.5: Inventario delle emissioni - Grafici e diagrammi


Figura 8: Ripartizione delle emissioni al 2018 per settore

Il grafico in Figura 8 mostra come la maggior parte delle emissioni nel Comune di Bologna, pari al 78%, è legata al settore “Edifici”. Esso include le emissioni dovute a consumi finali di energia che avvengono nell’ambito dell’utilizzo del parco edifici e delle rispettive attrezzature presenti sul territorio comunale di Bologna. Il 21% delle emissioni sono invece legate al traffico veicolare. Il settore Agricoltura, foreste e Altri Usi del suolo, che include le emissioni non legate ai consumi energetici del settore stesso, è responsabile soltanto di circa l’1% delle emissioni totali.

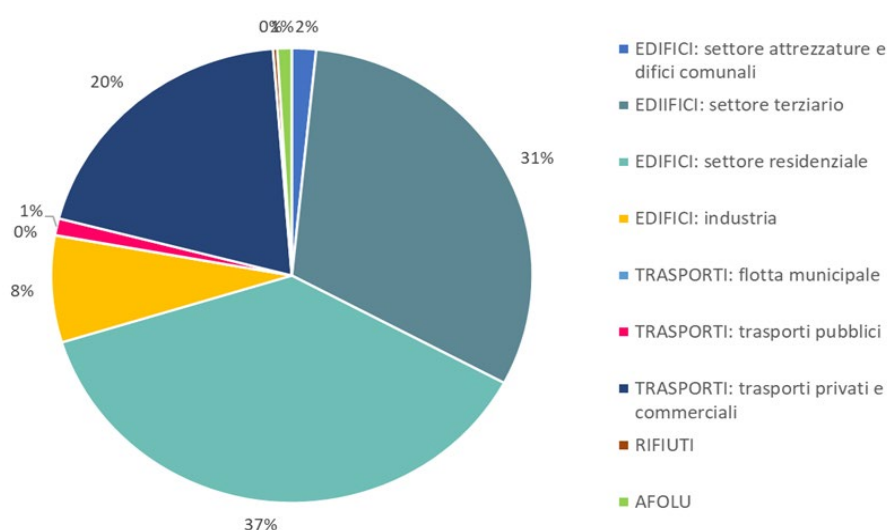


Figura 9: Ripartizione delle emissioni al 2018 per settore e sottosettore [tCO₂eq]

La Figura 9 dettaglia ulteriormente la provenienza delle emissioni. In particolare, il settore “Edifici” viene suddiviso nei sottosettori di emissione del PAESC: edifici e attrezzature comunali, terziario, residenziale, industria, agricoltura. Emerge un quadro in cui i consumi finali di energia dei sottosettori residenziale e terziario sono sostanzialmente equivalenti, responsabili rispettivamente del 31% e del 37% delle emissioni totali. I trasporti privati e commerciali rappresentano il terzo sottosettore per importanza, responsabile del 20% delle emissioni.

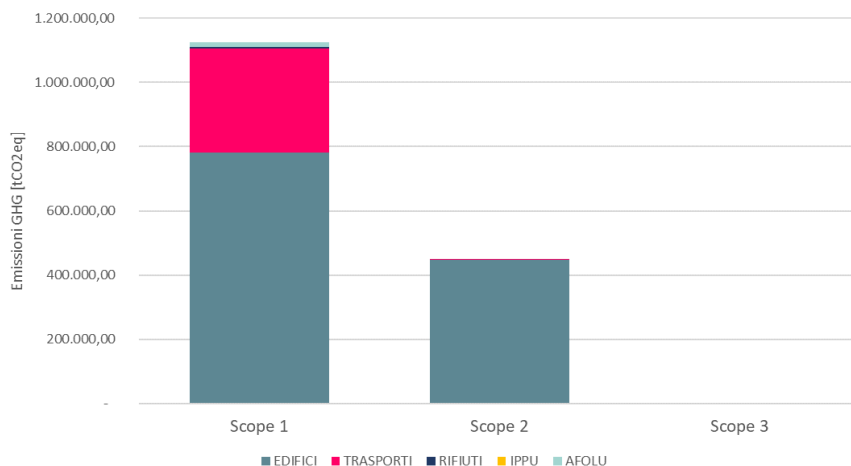


Figura 10: Ripartizione emissioni del 2018 in Scope e in settori

L'istogramma in Figura 10 evidenzia come la maggior parte delle emissioni siano da ricondurre allo Scope 1, a cui afferiscono anche le intere emissioni del settore trasporti. Allo stato attuale dell'analisi non sono presenti emissioni da imputare allo scope 3.

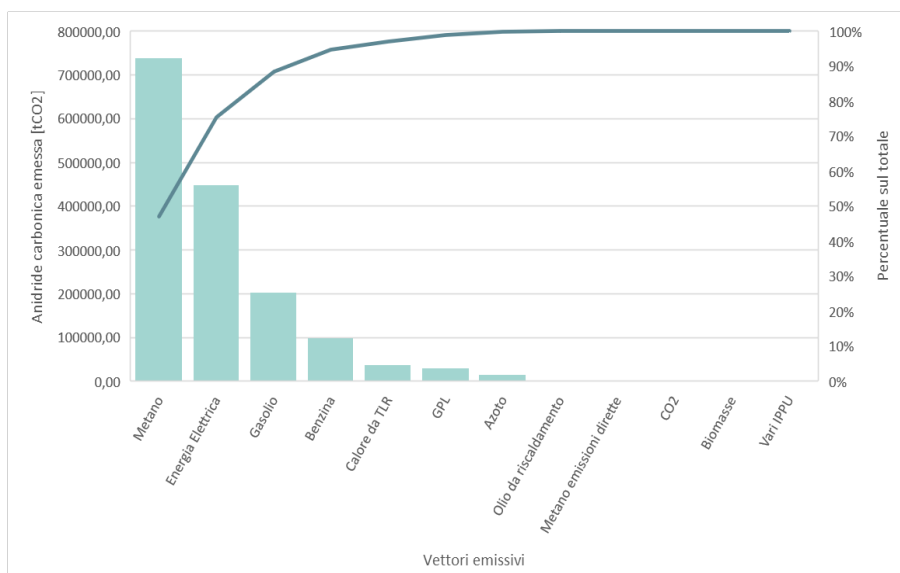


Figura 11: Ripartizione emissioni del 2018 per vettore energetico/gas emissivo

L'istogramma in figura 11 mostra le emissioni nel Comune di Bologna suddivise per vettore emissivo: emerge che le due principali fonti sono i consumi di gas metano e di energia elettrica. Grazie alla curva di Pareto, riportata nel grafico, si può facilmente dedurre che i due vettori energetici danno origine al 80% del totale delle emissioni.

A-1.6: Descrizione e analisi dell'inventario di baseline delle emissioni a effetto serra

La baseline sopra riportata è in gran parte derivata dai dati riportati nel Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima - PAESC del Comune di Bologna redatto a cura del Settore Ambiente e Energia (ora Settore Transizione Ecologica e Ufficio Clima - TEUC) del Comune nel 2021. Ad integrazione del template del PAESC, è stata sviluppata la parte di AFOLU al fine di completare il quadro emissivo in accordo con le indicazioni del documento "Infokit for cities".

Risultati della baseline

La baseline del CCC di Bologna al 2018 è stata quantificata in 1.572.816 tCO₂eq. Il quadro generale presenta la maggior parte delle emissioni, circa il 78%, nello Scope 1 con le emissioni generate direttamente entro i confini comunali. Lo scope 2 copre invece il 21% delle emissioni ed è popolato unicamente dagli usi finali di energia elettrica. Per quanto riguarda i settori, invece, la maggior parte delle emissioni (circa 1.227.680 tCO₂eq) sono incluse nella categoria EDIFICI. Essa corrisponde di fatto al settore Energia Stazionaria, che insieme al settore TRASPORTI coprono le emissioni dell'inventario al 2018 PAESC.

Nel settore EDIFICI la maggior parte delle emissioni sono attribuibili al settore residenziale e al settore terziario.

In seconda battuta nel settore TRASPORTI; i Trasporti privati sono responsabili di circa 310.846 tCO₂eq, pari a circa il 20% delle emissioni totali. Il settore AFOLU risulta residuale, in linea con la vocazione del capoluogo di provincia maggiormente legata al residenziale e ai servizi. Per quanto riguarda il settore RIFIUTI le emissioni computate sono molto ridotte, in quanto il termovalorizzatore produce energia elettrica e calore, che sono a tutti gli effetti efficaci misure di decarbonizzazione.

BASLINE - EMISSIONI 2018	tCO ₂ eq	Peso %
EDIFICI: settore attrezzature e difici comunali	25.563	2%
EDIFICI: settore terziario	492.253	31%
EDIFICI: settore residenziale	590.297	38%
EDIFICI: industria	119.566	8%
TOTALE EDIFICI	1.227.680	78%
TRASPORTI: flotta municipale	323	0%
TRASPORTI: trasporti pubblici	14.161	1%
TRASPORTI: trasporti privati e commerciali	310.846	20%
TOTALE TRASPORTI	325.330	21%
RIFIUTI	4.522	0%
IPPU	-	0%
AFOLU	15.285	1%
TOTALE	1.572.816	100%

Figura 12: Baseline emissioni CCC

Per quanto riguarda gli usi finali di energia sono stati utilizzati i dati di consumo in MWh contenuti nel template dell'inventario delle emissioni al 2018 elaborato nell'ambito del PAESC; tuttavia, per la costruzione della baseline del CCC è stato necessario apportare alcune modifiche al fine di ottemperare alle indicazioni metodologiche contenute della linea guida "Infokit for Cities". Le differenze tra baseline del PAESC e baseline del CCC sono le seguenti:

1. Ai consumi in MWh sono stati applicati fattori di emissione IPCC in $\text{tCO}_2\text{eq/MWh}$ proposti dal Covenant of Mayor Office (COMo), nell'ANNEX 1 - Fuel Emission Factors Database. Si noti infatti che la metodologia del PAESC e del relativo monitoraggio faceva riferimento invece ai fattori di emissione relativi al IPCC standard per la sola CO_2 .
2. Per i consumi di energia elettrica si è utilizzato il fattore di emissione nazionale al 2018, pari a $0,296 \text{ tCO}_2\text{eq/MWh}$ (fonte National and European Emission Factors for Electricity Consumption NEEFE, jrc-com-neeef_1990-2020); nel PAESC, invece, in accordo con la metodologia proposta dal COMo, il fattore di emissione utilizzato è stato pari a $0,46290 \text{ tCO}_2\text{eq/MWh}$, ottenuto come ricalcolo del fattore di emissione nazionale $0,483$ del 2005 (baseline del PAESC) tenendo conto della produzione di energia elettrica a livello locale.
3. Come già indicato in premessa sono stati aggiunti i settori AFOLU (vedi indicazioni di calcolo di seguito riportate) e il settore RIFIUTI. Il settore IPPU è ritenuto influente ai fini della presente baseline visto il numero ridotto di imprese presenti entro il confine comunale.

Calcolo del settore AFOLU

Nel Comune di Bologna il settore agricolo ha uno sviluppo molto contenuto, sia per la parte di coltivazione che di allevamento.

In particolare, la zootecnia ha un peso estremamente limitato. Gli uffici del Settore Agricoltura della Regione Emilia-Romagna hanno fornito la consistenza zootecnica al 31/12/2022, che risulta infatti pari a solo 55 capi bovini. Non ci sono elementi per ipotizzare una situazione molto differente al 2018. Di seguito una tabella descrittiva. Per questa ragione si è valutato un settore residuale e trascurabile per il Comune di Bologna.

CONSISTENZA ZOOTECNICA DEL COMUNE DI BOLOGNA AL 31/12/2022	
BOVINI	
ORIENTAMENTO PRODUTTIVO	TOTALE CAPI
Da carne	14
Da latte	0
Misto	41
<u>TOTALE</u>	<u>55</u>
SUINI	
nessun capo allevato nel Comune di Bologna	
AVICOLI	
nessun capo allevato nel Comune di Bologna	

Figura 13: Consistenza zootecnica del Comune di Bologna al 31 dicembre 2022

Per quanto riguarda invece la parte strettamente legata alle coltivazioni agricole, si è deciso di inserire le emissioni di questo settore con calcoli semplificati, mantenendo una coerenza con la realtà del territorio considerato. Il calcolo permetterà comunque di dare un riscontro del settore, delle sue possibili evoluzioni ed anche fornire degli elementi per possibili azioni specifiche.

Grazie alle informazioni fornite da AGREA, è stato possibile risalire alle superfici effettivamente coltivate nel 2018 e quindi coinvolte da processi di coltivazione. Per calcolare l'impatto delle emissioni di azoto si è proceduto innanzitutto a "ripulire" le superfici indicate da AGREA da quelle aree non strettamente coinvolte dalle coltivazioni, come aree di fossati e canali, aree destinate a manufatti agricoli e quant'altro. Si è così ottenuta una superficie coltivata pari a 2.850 ha. Per ogni uso del suolo si è attribuito un utilizzo di concime azotato attingendo dalla letteratura per le principali coltivazioni.

Dai dati si può osservare come oltre il 90% della superficie è occupata da solo 17 tipologie di uso del suolo in cui le coltivazioni cerealicole ne rappresentano 43 punti percentuali e l'erba medica altri 18 punti.

TIPO USO DEL SUOLO	Ettari [ha]	% superficie
GRANO	690,3	24,2%
ERBA MEDICA	507,8	17,8%
BOSCO	189,9	6,7%
SORGO	183,0	6,4%
ORZO, FAVE, SEMI, GRANELLA	143,2	5,0%
GRANTURCO	119,9	4,2%
PASCOLO ARBORATO	117,7	4,1%
BARBIETOLA	97,8	3,4%
PRATO POFILITA	82,3	2,9%
GIRASOLE, FAVE, SEMI, GRANELLA	78,3	2,7%
SEMINATIVI	76,5	2,7%
PRATO PASCOLO	68,3	2,4%
COLTIVAZIONI ARBOREE	65,6	2,3%
PISELLO	56,3	2,0%
VITE, DA VINO	45,4	1,6%
ORTIVE A PIENO CAMPO, DA ORTO	31,8	1,1%
CECE e FAVE	29,0	1,0%
TOTALE	2.583,0	90,6%

Figura 14: Estensione complessiva delle diverse coltivazioni nel Comune di Bologna

Nella seguente tabella si evidenziano invece le 11 coltivazioni che da sole arrivano al 90% di utilizzo di concime azotato. Anche in questo caso si evidenzia il peso delle sole cerealicole che arriva a 63 punti percentuali di impiego dell'azoto.

TIPO COLTIVAZIONE	Contenuto di Azoto [kg-N]	Percentuale di azoto % kg-N
GRANO	113.898,5	42,6%
GRANTURCO	32.966,9	12,3%
ERBA MEDICA	25.387,6	9,5%
SORGO	16.471,1	6,2%
ORZO, FAVE, SEMI, GRANELLA	12.883,9	4,8%
BARBIETOLA	9.776,0	3,7%
SEMINATIVI	7.653,4	2,9%
COLTIVAZIONI ARBOREE	6.557,3	2,5%
PISELLO	5.629,6	2,1%
GIRASOLE, FAVE, SEMI, GRANELLA	5.090,7	1,9%
VITE, DA VINO	4.542,3	1,7%
TOTALE	240.857,3	90,0%

Figura 15: Contenuto di azoto per tipologia di Coltivazione nel Comune di Bologna

Complessivamente l'impatto delle concimazioni agricole porta a 267,53 tonnellate di azoto.

Sempre per quanto riguarda le emissioni di azoto è stato calcolato l'impatto dello spandimento del letame sui terreni: grazie alle informazioni fornite dall'ufficio del Settore Agricoltura della Regione Emilia-Romagna, risultano coinvolti 135 ha per uno spandimento complessivo di 23,9 tonnellate di azoto.

Complessivamente sono state stimate 15.261 tCO₂ tra emissioni dirette e indirette.

Nel settore agricolo sono state considerate le emissioni di CO₂ provenienti dall'utilizzo di concimazione a base di urea. In questo caso abbiamo operato una stima su dati forniti da ISTAT 2019 a livello provinciale, calcolando la concimazione di urea sul totale del concime azotato utilizzato nell'area metropolitana di Bologna e ripartito sulla base della stima ottenuta in precedenza per il Comune di Bologna. La percentuale di urea sul totale dei consumi azotati è risultata essere pari al 45%. Il fattore di emissione utilizzato (fonte IPCC 2006) è pari a 0,2 ton di carbonio per tonnellata di urea utilizzata, ed è equivalente al contenuto di carbonio dell'urea. La stima ipotizza, in modo conservativo, il massimo delle emissioni in quanto è possibile che non tutta la CO₂ venga emessa in atmosfera. Complessivamente sono state stimate 24 ton di CO₂eq emesse direttamente in atmosfera.

3.2 Modulo A-2: Analisi delle politiche e delle strategie esistenti

In questo Modulo viene fornita un'analisi delle politiche e delle strategie rilevanti ai diversi livelli.

Il Modulo inizia con la descrizione delle principali politiche e strumenti di pianificazione a livello locale per il clima e delle ordinanze comunali relative alla qualità dell'aria connesse al tema climatico.

Di seguito si riporta un'analisi delle principali politiche e strategie a livello europeo (Tabella A-2-1a) nazionale, regionale, metropolitano e comunale (Tabella A-2.1b), nonché della normativa più rilevante (Tabella A-2.1c). In ogni tabella è evidenziata la rilevanza degli strumenti per il percorso di transizione energetica e climatica della città.

A conclusione della mappatura vengono quindi individuati gli strumenti su cui si ritiene necessario un intervento di modifica ai fini di abilitare il raggiungimento della neutralità climatica entro il 2030 (Tabella A-2.1d). Laddove un'azione di modifica sia già in corso viene indicato il capitolo dell'Action Plan dove questa è descritta.

Politiche e strumenti comunali in materia di cambiamenti climatici

Il percorso del Comune di Bologna nell'attuazione di politiche rivolte al contrasto dei cambiamenti climatici, coerenti con le strategie europee, nazionali e regionali, è stato avviato negli anni '90 con il primo Piano energetico comunale che, a seguito dell'adesione al Patto dei Sindaci, è stato superato dal Piano d'azione per l'energia sostenibile (PAES), approvato nel 2012. Successivamente, con l'apertura del Patto dei Sindaci al tema dell'Adattamento (Mayors Adapt), il Comune ha redatto il proprio Piano di Adattamento (BlueAp, 2015). Il percorso è quindi proseguito con l'adesione ad aprile 2019 al nuovo Patto dei Sindaci per l'Energia e il Clima, che ha richiesto l'aggiornamento del Piano di Adattamento e del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) e la loro integrazione in un unico strumento: il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC), approvato nel 2021. Questo impegno attraverso strumenti volontari si è affiancato al percorso di rimodulazione dei principali strumenti di pianificazione territoriale avviato nel 2018, che ha visto l'integrazione nel Piano Urbanistico Generale e nel Regolamento Edilizio del Comune di Bologna, approvati nel settembre 2021 e attualmente in fase di revisione, di aspetti importanti volti al rafforzamento della resilienza del territorio, al contenimento delle emissioni di gas climalteranti, all'adattamento e alla mitigazione dei cambiamenti climatici, orientandosi verso gli obiettivi europei della neutralità carbonica e della sostenibilità delle trasformazioni edilizie e urbanistiche. In termini di mobilità sostenibile invece, lo strumento cardine è il Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile (PUMS), approvato a novembre del 2019, strumento che contiene i principali obiettivi e interventi per la mobilità sostenibile anche a livello comunale.

In sintesi, i principali strumenti di pianificazione del Comune che agiscono sulla riduzione delle emissioni di gas serra sono:

- **Il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC):** attraverso il PAESC approvato nel 2021 il Comune ha pianificato, in accordo con alcuni stakeholder del territorio, azioni di riduzione delle emissioni e di adattamento climatico, azioni che vengono monitorate periodicamente relativamente alla loro attuazione e al loro effetto sulla riduzione delle emissioni di gas serra. Il PAESC è inoltre lo strumento attraverso cui il Comune monitora i consumi energetici finali del territorio comunale e le relative emissioni di gas serra. Il Comune di Bologna, con l'adesione al Patto dei Sindaci per l'Energia e il Clima nel 2019, ha assunto nel PAESC l'obiettivo di ridurre le emissioni dei gas che provocano il riscaldamento globale di almeno il



40% entro il 2030 rispetto ai valori del 2005; le azioni principali attraverso cui raggiungere il target riguardano i seguenti ambiti di intervento:

- rigenerazione degli edifici civili e della relativa dotazione impiantistica, per la riqualificazione energetica profonda degli edifici;
- produzione di energia da fonti rinnovabili, per aumentare la potenza installata di impianti fotovoltaici anche mediante la promozione dell'autoconsumo collettivo e delle comunità energetiche rinnovabili;
- decarbonizzazione dei trasporti e mobilità sostenibile, mediante l'elettrificazione e la diversione modale dei trasporti verso il TPL e la mobilità ciclabile;
- edifici comunali e illuminazione pubblica, per la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio pubblico e dei sistemi di illuminazione stradale.
- transizione energetica nel settore industriale, per il contenimento degli usi finali elettrici ed il sostegno verso progetti di innovazione tecnologica ed il ricorso ai vettori di energia rinnovabili.

Il documento è visionabile a questo link:

https://www.comune.bologna.it/myportal/C_A944/api/content/download?id=632adc5472e6b400994ee4cc4

- **Il Piano Urbanistico Generale (PUG) e il Regolamento Edilizio (RE):** sono gli strumenti che orientano e disciplinano tutte le trasformazioni urbanistiche ed edilizie che avvengono sul territorio comunale; contengono specifici requisiti di prestazioni ambientali e climatiche per gli edifici e le trasformazioni urbanistiche, in linea con gli obiettivi di mitigazione e adattamento del PAESC, ad esempio prescrivendo tetti verdi, materiali che aumentano l'albedo, il miglioramento dell'indice di riduzione dell'impatto edilizio (R.I.E.), maggiori prestazioni energetiche, prestazioni del verde, etc. La strategia alla base di questi strumenti è quella di trovare in ogni trasformazione un'occasione per generare un bilancio positivo di prestazione climatiche per il territorio che le ospita. I documenti vigenti sono consultabili qui: <http://dru.iperbole.bologna.it/piano-urbanistico-generale>
- **Il Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile (PUMS),** persegue quattro obiettivi prioritari per la mobilità urbana: accessibilità, tutela del clima, salute e salubrità dell'aria, sicurezza stradale. Le principali azioni del Piano che avranno un impatto significativo sulla riduzione delle emissioni climalteranti sono: il potenziamento e coordinamento delle infrastrutture per la mobilità pubblica e privata, la realizzazione di nuove piste ciclabili, l'introduzione di limiti di velocità per le auto e soprattutto l'introduzione di nuove forme di mobilità condivisa e il potenziamento del trasporto pubblico, inclusa la nuova rete tramviaria. Il Piano è consultabile qui: <https://pumsbologna.it/>

Si ricorda inoltre che l'Agenda Onu 2030 è ormai da anni il framework del processo di programmazione del Comune e gli SDGs dell'Agenda, inizialmente utilizzati per una semplice classificazione ex post dei propri obiettivi, sono diventati, anno dopo anno, sempre più guida nella costruzione del processo, nella definizione degli obiettivi strategici e operativi e nella individuazione degli indicatori, oltre che bussola per la rendicontazione. Il **Documento Unico di Programmazione 2023-2025** del Comune di Bologna è stato approvato a dicembre 2022 e ha integrato l'Agenda 2.0 per lo Sviluppo Sostenibile della Città metropolitana. La Strategia di sviluppo sostenibile della Regione Emilia-Romagna sarà inclusa nel Documento con il prossimo aggiornamento.

L'analisi dell'andamento storico dei consumi e delle emissioni di CO₂ contenuta nel PAESC evidenzia che tra il 2005 e il 2018, anno assunto anche come baseline del CCC, le emissioni sul territorio comunale si sono ridotte del 21,6%, pur avendo assistito a un aumento della popolazione del 4,5% (in termini pro-

capite le emissioni passano dal valore di 6,2 tonnellate CO₂/anno del 2005 al valore di 4,6 tonnellate CO₂/anno del 2018, con una riduzione del -25%). Questa riduzione ha superato gli obiettivi che il Comune aveva precedentemente adottato nel PAES (Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile approvato nel 2012), con il quale il Comune aveva messo in campo azioni di riduzione delle emissioni di gas serra in linea con gli allora vigenti obiettivi europei che prevedevano l'abbattimento delle emissioni del 20% entro il 2020. La riduzione delle emissioni tra il 2005 e il 2018 è diversa a seconda dei settori. È stata stimata una riduzione delle emissioni dal settore dei trasporti del 37%, dell'industria del 47%, del 43% per l'Illuminazione pubblica, mentre il settore edifici pubblici e privati richiede un aumento degli sforzi.

La partecipazione del Comune di Bologna alla Missione UE "100 città a impatto climatico zero entro il 2030 - per e dai cittadini" si prefigge tuttavia di superare gli obiettivi assunti dal PAESC accelerando significativamente il percorso verso la neutralità. È un obiettivo molto ambizioso e sfidante, il cui raggiungimento dipende, da un lato, dall'effettivo impegno nel mettere in campo azioni concrete di riduzione delle emissioni da parte di tutti i soggetti pubblici e privati del territorio comunale; dall'altro, dal superamento degli ostacoli che limitano o rallentano una efficace implementazione di queste azioni, che spesso dipendono dalle condizioni di un contesto più ampio di quello cittadino. Tra questi, il quadro strategico, normativo e regolatorio nazionale e regionale è uno dei fattori chiave per abilitare l'accelerazione del percorso e il raggiungimento della neutralità entro il 2030.

Per questo motivo il Comune sta lavorando sia per adeguare i propri strumenti normativi agli obiettivi della Missione Clima, sia per dialogare con le istituzioni regionali e nazionali ai fini di spingere l'innovazione normativa a supporto della transizione energetica e climatica.

Ordinanze comunali in materia di qualità dell'aria e cambiamenti climatici

L'andamento nel tempo delle concentrazioni dei principali inquinanti atmosferici nella città di Bologna evidenzia un progressivo miglioramento dei livelli di inquinamento, seppure persistano criticità residue legate essenzialmente alle caratteristiche orografiche e climatiche del bacino padano. Soprattutto nel periodo autunno-invernale infatti, si determinano condizioni di inversione termica, scarsa ventilazione e limitata piovosità che favoriscono l'accumulo degli inquinanti e il superamento dei valori limite di concentrazione previsti dalla normativa di riferimento. La qualità dell'aria è quindi una delle principali criticità per la città su cui l'azione per il clima contenuta nel presente Piano può produrre benefici sinergici.

Il Comune di Bologna è inserito nella zona climatica E ai sensi dell'art. 4 del DPR n. 74 del 2013, pertanto il periodo di accensione degli impianti di riscaldamento è compreso dal 15 ottobre al 15 aprile per un massimo di 14 ore giornaliere.

Con apposita ordinanza del Sindaco, proseguendo l'applicazione delle misure introdotte con il Piano nazionale di contenimento dei consumi di gas per la stagione 2022-23 e considerate le condizioni meteorologiche miti registrate ad ottobre 2023, sono state definite le seguenti regole:

- la riduzione del periodo di esercizio posticipando l'accensione degli impianti termici per la climatizzazione invernale per tutte le categorie di edifici, al 22/10/2023, per un limite massimo di 13 ore giornaliere comprese tra le ore 5 e le ore 23 di ciascun giorno;
- la riduzione di 1°C della temperatura dell'aria indicata all'art. 3 comma 1, del DPR n. 74/2013, ossia 19°C + 2°C di tolleranza per tutti gli edifici ad esclusione di quelli adibiti ad attività industriali, artigianali e assimilabili il cui limite rimane invariato a 18°C + 2°C di tolleranza.

Sono esclusi dalle limitazioni di cui sopra gli edifici in cui il riscaldamento viene interamente generato attraverso fonti di energia rinnovabile non emissiva (es. solare termico, fotovoltaico, energia geotermica).

Il Comune di Bologna recepisce inoltre le misure previste dal Piano Aria Integrato Regionale attraverso apposita ordinanza finalizzata al miglioramento della qualità dell'aria, valida dal 1 ottobre al 30 aprile, prevedendo una specifica regolamentazione delle classi di prestazione emissiva degli impianti a biomasse e dei materiali combustibili autorizzati e il divieto di abbruciamento dei residui vegetali, salvo specifiche deroghe.

Parallelamente è previsto il divieto di nuove installazioni di sistemi altamente emissivi ed il rinnovo degli impianti a biomasse più inquinanti attraverso bandi regionali che ne incentivano la sostituzione con sistemi più performanti in termini emissivi o con pompe di calore.

In caso di misure emergenziali, attivate quando le previsioni meteorologiche e di qualità dell'aria indicano la probabilità di superamento del valore limite giornaliero del PM10, sono introdotte ulteriori restrizioni quali il divieto di combustioni all'aperto e di spandimento dei liquami zootecnici e l'abbassamento di 1°C della temperatura degli ambienti riscaldati, con i seguenti valori massimi:

- 19°C (+ 2°C di tolleranza) negli edifici adibiti a residenza ed assimilabili (E1), a uffici ed assimilabili (E2), ad attività ricreative e di culto ed assimilabili (E4), ad attività commerciali ed assimilabili (E5), ad attività sportive (E6);
- 17°C (+ 2°C di tolleranza) nei luoghi che ospitano attività industriali ed artigianali ed assimilabili (E8). Sono esclusi dalle limitazioni di cui sopra: ospedali, cliniche e case di cura ed assimilabili (E3), edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli ed assimilabili (E7), nonché gli edifici in cui il riscaldamento viene interamente generato attraverso fonti di energia rinnovabile non emissiva (es. solare termico, fotovoltaico, energia geotermica, pompe di calore).

Un'ulteriore ordinanza permanente, volta sempre al contenimento della dispersione energetica, prevede l'obbligo di mantenere la chiusura delle porte di accesso al pubblico degli esercizi commerciali e degli edifici con accesso al pubblico nei seguenti casi:

- nel periodo di accensione degli impianti di riscaldamento, ovvero dal 15 ottobre al 15 aprile per la zona climatica E ai sensi del DPR 74/2013;
- nel periodo estivo qualora nei locali sia attivo un impianto di climatizzazione.

Queste disposizioni hanno un ruolo importante nel prevenire il sovra utilizzo degli impianti di climatizzazione invernale o estiva e di conseguenza nel ridurre i fabbisogni energetici e le emissioni inquinanti e climalteranti derivanti. Molto spesso gas serra e inquinanti atmosferici condividono infatti le stesse sorgenti emissive, pertanto le strategie che interessano trasversalmente settori produttivi, agricoltura, ambiti residenziali e mobilità consentono di traguardare obiettivi e benefici comuni, confermando la necessità di politiche integrate e condivise.

Quadro regolatorio europeo in materia di energia e clima al 2030

Il Quadro regolatorio europeo in materia di energia e clima al 2030 è in evoluzione. A luglio del 2021 la Commissione europea ha adottato un pacchetto di proposte per rendere le politiche dell'UE in materia di ambiente, energia, uso del suolo, trasporti e fiscalità idoneo a ridurre le emissioni nette di gas a effetto serra di almeno il 55% entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990. Tale obiettivo è previsto dalla legge europea sul clima (Regolamento 2021/1119/UE) ed è a sua volta funzionale a trasformare l'UE in un'economia competitiva e contestualmente efficiente sotto il profilo delle risorse, che nel 2050 non genererà emissioni nette di gas a effetto serra, come indicato dal Green Deal europeo. Vi è uno stretto legame tra il raggiungimento dei nuovi obiettivi climatici e di transizione energetica e la realizzazione del Piano europeo di ripresa e resilienza. Per il finanziamento del Green Deal sono state messe a disposizione specifiche risorse all'interno di "Next Generation EU" (NGEU), strumento finanziario temporaneo da 750 miliardi di euro pensato per stimolare una "ripresa sostenibile, uniforme, inclusiva



ed equa". In particolare, almeno il 37 per cento delle risorse finanziate attraverso il Dispositivo per la ripresa e la resilienza deve essere dedicato a sostenere, nei PNRR degli Stati membri, gli obiettivi climatici. Tutti gli investimenti e le riforme devono rispettare il principio del "non arrecare danni significativi" all'ambiente. In tale contesto, gli obiettivi di sviluppo delle fonti rinnovabili e alternative e di efficienza energetica rivestono un ruolo centrale⁴.

I target chiave al 2030 in materia di clima e energia sono⁵:

- Emissioni di gas serra: dal 40% ad almeno il 55% di riduzione (rispetto al 1990);
- Energia rinnovabile: dal 32% al 42.5%;
- target di efficienza energetica per i consumi di energia finale: dal 32.5% al 36%;
- target di efficienza energetica per i consumi di energia primaria: 39%.

Nella tabella di seguito si riportano i principali riferimenti qui citati.

⁴ Camera dei Deputati, Servizio Studi, [Governance europea e nazionale su energia e clima](#)

⁵ European Commission website, [2030 climate & energy framework](#)

A-2.1a: Lista delle politiche e delle strategie rilevanti a livello Europeo

Tipo	Titolo	Descrizione	Rilevanza
Piano	Green Deal Europeo	Il Green Deal europeo è un pacchetto di iniziative strategiche che mira ad avviare l'UE sulla strada di una transizione verde, con l'obiettivo ultimo di raggiungere la neutralità climatica entro il 2050. È stato avviato dalla Commissione nel dicembre 2019 e il Consiglio europeo ne ha preso atto nella riunione di dicembre dello stesso anno. Il Green Deal mette in evidenza la necessità di un approccio olistico e intersettoriale in cui tutti i settori strategici pertinenti contribuiscano all'obiettivo ultimo in materia di clima. Il pacchetto comprende iniziative riguardanti clima, ambiente, energia, trasporti, industria, agricoltura e finanza sostenibile, tutti settori fortemente interconnessi.	La definizione di una strategia a livello europeo per raggiungere la neutralità climatica pone al centro del dibattito gli obiettivi di riduzione delle emissioni e la definizione di un mercato unico delle emissioni di CO ₂ .
Strumento finanziario	NextGeneration EU	Strumento temporaneo per la ripresa, che contribuisce a riparare i danni economici e sociali immediati causati dalla pandemia di coronavirus. L'obiettivo è creare un'Europa post COVID-19 più verde, digitale, resiliente e adeguata alle sfide presenti e future. Il 21 luglio 2020 i leader dell'UE hanno concordato un pacchetto articolato di 1824,3 miliardi di EUR (a prezzi 2018) che combina i 1074,3 miliardi di EUR del bilancio a lungo termine per il periodo 2021-2027 o quadro pluriennale (QFP) con NextGenerationEU (NGEU), uno sforzo straordinario per la ripresa pari a 750 miliardi di EUR.	Il 30% della spesa totale a titolo del QFP e di NextGenerationEU è destinata a progetti legati al clima. In questo contesto si inserisce Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, lo strumento che traccia gli obiettivi, le riforme e gli investimenti che l'Italia intende realizzare grazie all'utilizzo dei fondi europei di Next Generation EU, per attenuare l'impatto economico e sociale della pandemia e rendere l'Italia un Paese più equo, verde e inclusivo, con un'economia più competitiva, dinamica e innovativa.
Regolamento	Legge europea sul clima (Regolamento 2021/1119/UE)	La Legge europea sul clima, in vigore da giugno 2021, trasforma in legge l'obiettivo stabilito nel Green Deal europeo affinché l'economia e la società europee diventino	La legge mira a garantire che tutte le politiche dell'UE contribuiscano a questo obiettivo di neutralità climatica e che tutti i settori dell'economia e della società facciano la loro parte per raggiungerlo entro il 2050.

		climaticamente neutre entro il 2050. La legge fissa, inoltre, l'obiettivo intermedio di ridurre le emissioni nette di gas serra di almeno il 55% entro il 2030, rispetto ai livelli del 1990. Si tratta di un obiettivo giuridicamente vincolante, basato su una valutazione d'impatto effettuata dalla Commissione.	
Piano	REPowerEU	Presentato il 18 maggio 2022 dalla Commissione Europea il piano REPowerEU ha l'obiettivo di ridurre la dipendenza dell'UE dai combustibili fossili importati dalla Russia accelerando la transizione e costruendo un sistema energetico più resiliente. Il Piano è stato completato nel luglio 2023, con un ulteriore tassello volto a ridurre del 15% la domanda di gas in tutti gli Stati membri nei successivi 8 mesi e ad immagazzinare più gas per l'inverno. Tra i pilastri del piano: il risparmio di energia; la diversificazione nell'approvvigionamento, la sostituzione dei combustibili fossili, la diversificazione di investimenti e la realizzazione di riforme verso la transizione ecologica.	Per far fronte all'approvvigionamento di energia e ridurre la dipendenza dell'UE dalle forniture russe è essenziale il lavoro sinergico a livello europeo per creare una piattaforma energetica comune.
Pacchetto di misure	Fit for 55	Il 14 luglio 2021 la Commissione europea ha annunciato il pacchetto di iniziative "Pronti per il 55%" composto da numerose iniziative legislative tra loro collegate, complementari e mirate a ridurre le emissioni nette di gas serra di almeno il 55% entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990 e di conseguire la neutralità climatica entro il 2050. Inoltre, esso mira a riformare l'EU ETS rendendolo più ambizioso: viene creato un nuovo sistema autonomo di scambio delle quote di emissione per gli edifici, il trasporto su strada e i combustibili per altri settori.	Il pacchetto contiene misure tangibili per la riduzione delle emissioni climalteranti, tra cui una proposta relativa a nuove norme dell'UE sulla riduzione delle emissioni di metano nel settore dell'energia.

Quadro nazionale, regionale e locale in materia di energia e clima al 2030

A-2.1b: Lista delle politiche e delle strategie rilevanti a livello nazionale, regionale, metropolitano e comunale

Tipo	Titolo	Descrizione	Rilevanza
Livello Nazionale			
Strategia	Strategia Energetica Nazionale (SEN)	Con Decreto del 10 novembre 2017 è stata approvata la SEN2017, il piano decennale per anticipare e gestire il cambiamento del sistema energetico con l'obiettivo di rendere il sistema energetico nazionale più competitivo, sostenibile e sicuro. La SEN costituisce un impulso per la realizzazione di importanti investimenti, incrementando lo scenario tendenziale con investimenti complessivi aggiuntivi di 175 miliardi al 2030, così ripartiti: - 30 miliardi per reti e infrastrutture gas e elettrico - 35 miliardi per fonti rinnovabili - 110 miliardi per l'efficienza energetica	La SEN è uno strumento chiave a livello nazionale per guidare la transizione verso un sistema energetico più sostenibile e resiliente, promuovendo l'uso efficiente delle risorse energetiche, l'adozione di tecnologie pulite e la riduzione delle emissioni di gas serra.
Piano	Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC)	Nel gennaio 2020 è stato pubblicato il Piano che recepisce le novità contenute nel Decreto-legge sul Clima nonché quelle sugli investimenti per il Green New Deal previste nella Legge di Bilancio 2020. Il PNIEC stabilisce gli obiettivi nazionali al 2030 sull'efficienza energetica, sulle fonti rinnovabili e sulla riduzione delle emissioni di CO ₂ , nonché gli obiettivi in tema di sicurezza energetica, interconnessioni, mercato unico dell'energia e competitività, sviluppo e mobilità sostenibile, delineando per ciascuno le misure che saranno attuate per assicurarne il raggiungimento.	Il PNIEC è lo strumento cardine a livello nazionale per consentire di raggiungere i target comunitari su ambiente e clima entro il 2030. La proposta di aggiornamento è stata inviata alla Commissione Europea a luglio 2023.
Piano	Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)	Il PNRR, approvato a luglio 2021, fa parte di Next Generation EU, un progetto di rilancio economico dedicato agli stati membri varato dalla Commissione Europea nel 2021, con un ammontare di risorse pari a 191,5 miliardi. Il Piano si articola in 6 Missioni, ovvero aree tematiche principali su cui intervenire, individuate in piena coerenza con i 6	Il PNRR contiene due Missioni particolarmente rilevanti per la transizione climatica, oltre alle altre Missioni comunque trasversali al tema climatico: - Rivoluzione verde e transizione ecologica (59,46 Mld, 31% del totale, suddivisi in Economia circolare e gestione dei rifiuti, Fonti di energia rinnovabile e sviluppo di soluzioni

		<p>pilastrini del Next Generation EU. Le Missioni si articolano in Componenti, aree di intervento che affrontano sfide specifiche, composte a loro volta da Investimenti e Riforme. Vi sono ulteriori 3 sottomissioni (giovani, parità di genere e riduzione del divario di cittadinanza) ovvero priorità trasversali che guidano gli investimenti, le riforme e i progetti del Piano e hanno l'obiettivo di ridurre i divari territoriali, generazionali e di genere presenti nel Paese.</p>	<p>basate sull'idrogeno, Miglioramento della rete elettrica e delle infrastrutture idriche, Incentivi per l'efficienza energetica degli edifici, Investimenti per contrastare il cambiamento climatico e il dissesto idrogeologico).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Infrastrutture per una mobilità sostenibile (25,40Mld, 13,26% del totale, suddivisi per Alta velocità ferroviaria Nord e Sud Italia e Trasporto ferroviario).
Piano	Piano nazionale di contenimento dei consumi di gas	<p>L'obiettivo del Piano, approvato nell'ottobre 2022, è quello di promuovere i comportamenti consapevoli e intelligenti del consumo di gas ed energia elettrica. Il Piano adotta misure volte a fronteggiare la sicurezza dell'approvvigionamento nazionale di gas naturale al fine di assicurare un elevato grado di riempimento degli stoccaggi e diversificare rapidamente la provenienza del gas importato.</p>	<p>Il documento di indirizzo del MASE conferma gli impegni di decarbonizzazione per il 2030 per aumento dell'indipendenza energetica.</p>
Piano	Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC)	<p>Al fine di dare attuazione alla Strategia nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici (SNAC), approvata con decreto direttoriale n. 86 del 16 giugno 2015 dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, con decreto n. 434 il 21 dicembre 2023 il MASE ha approvato il PNACC. L'obiettivo è quello di favorire l'adattamento e incrementare la resilienza del Paese nei confronti dei cambiamenti climatici, tramite azioni da implementare anche attraverso la loro integrazione nelle politiche e negli strumenti vigenti.</p>	<p>Il Piano potrà rappresentare un complesso quadro di unione delle strategie e delle azioni da mettere in campo per l'adattamento e quindi un importante strumento di indirizzo per la pianificazione e l'attuazione delle azioni di adattamento nel territorio italiano.</p>
Livello Regionale			
Strumento della programmazione finanziaria	Documento di Economia e Finanza Regionale (DEFR) 2023 - 2025	<p>Con Delibera di Assemblea n. 92 del 27 luglio 2022 è stato approvato il Documento di Economia e Finanza Regionale (DEFR) 2023 - 2025, il principale strumento della programmazione finanziaria della Regione.</p>	<p>Il DEFR ha tra gli obiettivi strategici <i>'La transizione ecologica attraverso il Percorso per la Neutralità carbonica prima del 2050'</i>, ovvero la redazione di un documento strategico e programmatico che, sulla base di un bilancio netto delle emissioni e di scenari tecnico-economici, identificherà settore per settore, le migliori politiche e azioni da mettere in atto, nel tempo, affinché la 'somma' di queste abbia come risultato la neutralità netta di emissioni di gas climalteranti prima del 2050.</p>

Strategia	Patto per il Lavoro e per il Clima	Con delibera 1899/2020, a termine di un percorso partecipato tra istituzioni, rappresentanze economiche e sociali, la Regione Emilia-Romagna ha siglato il Patto per il Lavoro e per il Clima con 55 firmatari: enti locali, sindacati, imprese, i quattro atenei regionali (Bologna, Modena e Reggio Emilia, Ferrara, Parma), l'Ufficio scolastico regionale, associazioni ambientaliste, Terzo settore e volontariato, ordini professionali, Camere di commercio e banche (Abi). L'obiettivo del Patto è rilanciare le progettualità regionali verso gli obiettivi SDG, tra cui il contrasto alle disuguaglianze, la transizione ecologica, la riduzione delle emissioni climateranti, la dignità lavorativa, l'innovazione digitale, la parità di genere, la riqualificazione, l'efficiamento e la sicurezza degli edifici.	Con questo Patto i firmatari delineano la cornice strategica e le direttrici dei successivi accordi operativi e strategie attuative necessari per raggiungere gli obiettivi condivisi: completa decarbonizzazione entro il 2050 100% di energie rinnovabili al 2035. 3% del Pil regionale in ricerca Neet (giovani che non studiano e lavorano) sotto il 10%.
Strategia	Strategia di mitigazione e adattamento per i cambiamenti climatici della Regione Emilia-Romagna	Il documento (approvato con Delibera 187/2018) contiene una valutazione approfondita del quadro emissivo regionale e degli scenari di cambiamento climatico futuri e in atto e un'analisi settoriale delle principali vulnerabilità regionali. In linea con il Memorandum of Understanding, sottoscritto dalla Regione nel 2015 e che la impegna a una riduzione del 80% delle proprie emissioni al 2050, è stata definita la suddetta Strategia per iniziare un percorso di consapevolezza, integrazione e rafforzamento delle politiche regionali per la mitigazione e l'adattamento che va oltre agli impegni europei.	Si tratta di un documento guida, che non detta norme cogenti nell'ottica di integrare e rafforzare le politiche regionali per la mitigazione e l'adattamento climatico. Istituisce inoltre un Forum regionale permanente per i cambiamenti climatici, quale luogo di dialogo permanente con le amministrazioni locali e i settori produttivi per il confronto ed il coordinamento sulle politiche di mitigazione e adattamento a livello locale.
Strategia	Strategia regionale Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile	Nella strategia, approvata con delibera 1840/2021, sono stati internalizzati a livello territoriale i 17 obiettivi dell'Agenda delle Nazioni Unite, nella convinzione che il nuovo paradigma di sviluppo regionale debba essere fondato sulla sostenibilità, nelle sue componenti inscindibili ambientale, sociale, economica e istituzionale. L'obiettivo è da una parte dare il proprio contributo, insieme alle comunità locali, all'attuazione del programma d'azione globale per le persone, il pianeta e la prosperità. Dall'altra, in coerenza con il Patto per il Lavoro e per il Clima, affrontare sfide enormi come la crisi demografica, la transizione digitale e il	È un programma d'azione che mette in sinergia diversi aspetti e attività nell'ottica dello sviluppo sostenibile. Non sono dettate norme cogenti. La Strategia mette in correlazione ogni azione e impegno previsti nel Programma di Mandato 2020-2025 e nel Patto per il Lavoro e per il Clima, ai Goal e ai target dell'Agenda 2030, fotografando il posizionamento attuale e dandosi dei target di miglioramento delle proprie prestazioni, incluso quello della riduzione delle emissioni di gas climateranti al 55% rispetto ai livelli del 1990 (Goal 13).

		contrasto alle disuguaglianze e l'emergenza climatica, per generare nuovo lavoro di qualità, ridurre le fratture economiche, sociali, ambientali e territoriali e raggiungere la piena parità di genere, accompagnando l'Emilia-Romagna nella transizione ecologica e digitale.	
Programma	Programma regionale del Fondo europeo di sviluppo regionale 2021-2027	Approvato dalla Giunta regionale nel novembre 2021, il Programma regionale dell'Emilia-Romagna è il documento di programmazione che definisce strategia e interventi di utilizzo delle risorse assegnate alla Regione dal Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR), nel quadro della Politica di coesione. Attraverso il Fesr, si lavora per rafforzare la coesione economica, sociale e territoriale dell'Unione europea e ridurre il divario di sviluppo tra le sue regioni, con 5 obiettivi strategici per il 2021-2027: un'Europa più intelligente, più verde, più connessa, più sociale, più vicina ai cittadini.	Oltre il 30% delle risorse complessive è destinato alla lotta al cambiamento climatico, orientando le attività previste nel Programma - sia in modo dedicato che trasversale - alle soluzioni e agli interventi per un'economia verde, sostenibile e resiliente.
Piano	Piano energetico regionale (PER)	Il Piano energetico regionale - approvato con Delibera dell'Assemblea legislativa n. 111 del 1° marzo 2017 - fissa la strategia e gli obiettivi della Regione Emilia-Romagna per clima e energia fino al 2030 in materia di rafforzamento dell'economia verde, di risparmio ed efficienza energetica, di sviluppo di energie rinnovabili, di interventi su trasporti, ricerca, innovazione e formazione. In particolare, il Piano fa propri gli obiettivi europei al 2020, 2030 e 2050 in materia di clima ed energia come driver di sviluppo dell'economia regionale. I principali ambiti di intervento sono i seguenti: <ul style="list-style-type: none"> • Risparmio energetico ed uso efficiente dell'energia nei diversi settori • Produzione di energia elettrica e termica da fonti rinnovabili • Razionalizzazione energetica nel settore dei trasporti • Aspetti trasversali 	Il Piano detta linee di indirizzo per le successive leggi regionali in materia e per le politiche degli enti locali.
Piano	Piano dell'aria integrato regionale (PAIR2020 - PAIR2030)	Con delibera 115/2017 è stato approvato il PAIR2020, in adempimento della direttiva europea 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa. Il Piano	Il PAIR detta specifiche norme cogenti per il territorio in tema di qualità dell'aria, tema fortemente interconnesso con quello climatico.

		<p>individua azioni concrete per il risanamento della qualità dell'aria e la riduzione dei livelli di inquinanti presenti sui territori regionali</p> <p>Nel corso del 2021, la Regione ha iniziato il percorso che porterà all'approvazione del nuovo Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2030).</p>	
Livello Metropolitano			
Strategia	Carta di Bologna per l'Ambiente. Le città metropolitane per lo sviluppo sostenibile	<p>L'8 giugno 2017, in occasione del G7 Ambiente che si è tenuto a Bologna, i Sindaci delle Città metropolitane italiane hanno sottoscritto la "Carta di Bologna per l'Ambiente". Le città metropolitane per lo sviluppo sostenibile" che individua 8 temi ambientali su cui lavorare a scala metropolitana:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Uso sostenibile del suolo; 2. Economia circolare; 3. Adattamento ai cambiamenti climatici e riduzione del rischio; 4. Transizione energetica; 5. Qualità dell'aria; 6. Qualità delle acque; 7. Ecosistemi, verde urbano e tutela della biodiversità; 8. Mobilità sostenibile. 	<p>Il protocollo identifica gli obiettivi da raggiungere nei prossimi anni, in linea con l'Agenda Onu 2030, ed è il primo passo strutturato e concreto delle Città metropolitane sul fronte della sostenibilità ambientale. La centralità e l'importanza degli obiettivi individuati, insieme alla necessità di tempi medio-lunghi per la loro implementazione nelle politiche territoriali, ha portato alla necessità di predisporre negli anni successivi una serie di ulteriori atti e strumenti per proseguire con l'implementazione delle azioni.</p>
Strategia	Agenda 2.0 per lo sviluppo sostenibile della Città Metropolitana di Bologna	<p>Presentata nel giugno 2021, l'Agenda 2.0 è uno strumento innovativo che estende il concetto di sviluppo sostenibile della dimensione ambientale a quella economica e sociale.</p> <p>L'obiettivo è quello di rendere l'Agenda 2.0 un dispositivo di orientamento e integrazione degli strumenti di pianificazione e programmazione.</p> <p>Sono stati attivati progetti pilota per dare concretezza al concetto di sviluppo sostenibile nel territorio metropolitano di riferimento.</p> <p>Rispetto al coinvolgimento delle istituzioni locali e degli stakeholder sono state predisposte due azioni specifiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un'indagine per la ricognizione di progetti/buone pratiche/esperienze in materia di sviluppo sostenibile in corso nelle Unioni di Comuni, nei Comuni, nelle associazioni di categoria; - una consultazione di secondo livello su tre territori al fine di descrivere gli obiettivi e i target 	<p>Gli obiettivi individuati e perseguiti in via sperimentale sono confluiti nel PTM (Piano territoriale metropolitano) dove si è perseguita la finalità della "messa a terra" in maniera pervasiva di obiettivi, strategie ed azioni per l'implementazione del processo di lotta ai cambiamenti climatici e, conseguentemente, della necessità del raggiungimento della neutralità climatica.</p>

		dell'Agenda 2.0 con i corrispettivi andamenti, oltre che per indagare quali altre azioni possano essere attivate per avvicinarsi al raggiungimento di tali obiettivi.	
Piano	Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS)	Approvato nel novembre 2019, il PUMS è un piano strategico con orizzonte temporale di medio-lungo periodo, con il compito di soddisfare la domanda di mobilità di persone e merci in maniera sostenibile nelle aree urbane e metropolitane, al fine di migliorare la qualità della vita e delle città, dedicando inoltre un'attenzione mirata allo sviluppo della rete ciclopedonale.	Il PUMS prevede importanti interventi per la mobilità sostenibile e il trasporto pubblico metropolitano, tra i quali un nuovo sistema di trasporto rapido di massa di tipo tranviario per l'area urbana di Bologna.
Piano	Piano Urbano Logistica Sostenibile (PULS)	In maniera coordinata e integrata con il PUMS è stato sviluppato il PULS, nel quale vengono individuate le strategie per la mobilità sostenibile delle merci (logistica distributiva in ambito urbano e logistica industriale).	Il PULS punta a conseguire un sistema di trasporto delle merci capace di rispondere alle necessità variamente presenti sul territorio della Città metropolitana, incrementando la sostenibilità delle attività logistiche e di trasporto (obiettivo carbon free entro il 2030 per la distribuzione urbana).
Piano	Piano Territoriale Metropolitano (PTM)	Approvato nel 2021, il PTM recepisce quanto elaborato dal PSM 2.0, dall'Agenda metropolitana per lo Sviluppo Sostenibile e dal PUMS, definendo le scelte strategiche e strutturali di assetto del territorio per lo sviluppo sociale ed economico e la tutela e valorizzazione ambientale dell'area metropolitana.	Per la rigenerazione del sistema insediativo, per la tutela della salute pubblica, per la conservazione della biodiversità, per la dotazione di servizi ecosistemici e per l'incremento della resilienza e della capacità di mitigazione delle emissioni inquinanti e climalteranti e di adattamento al cambiamento climatico, il PTM prevede che i Comuni: <ul style="list-style-type: none"> - incrementino la dotazione di verde urbano attraverso: <ul style="list-style-type: none"> - la realizzazione di boschi urbani, di aree verdi, di aree piantumate e di filari arborei in spazi pubblici e privati; - interventi integrati di piantumazione lungo le strade di penetrazione, le piste ciclabili, le fasce contermini ai corsi d'acqua; - la creazione di corridoi verdi di ventilazione; - interventi di de-impermeabilizzazione e rinaturalizzazione delle aree urbane dismesse e/o sottoutilizzate, preordinati alla generazione di servizi ecosistemici di regolazione; - migliorino il metabolismo urbano attraverso: <ul style="list-style-type: none"> - applicazione diffusa e pervasiva di soluzioni basate sulla natura (NBS);

			<ul style="list-style-type: none"> - predisposizione di bilanci previsionali energetici e delle emissioni di inquinanti locali e globali per tutti gli interventi più importanti di trasformazione del territorio; - favorendo l'integrazione nell'edificato dei dispositivi e delle tecnologie di riduzione dei fabbisogni energetici e di produzione di energia da fonti rinnovabili; <p>Rispetto a tutti gli altri aspetti della sostenibilità, in linea generale il Piano prevede che nei vari contesti di intervento si ricorra alle migliori tecnologie presenti per favorire/garantire impatti e consumi contenuti sia per i nuovi insediamenti sia per le trasformazioni di quelli preesistenti.</p>
Livello Comunale			
Dichiarazione	Dichiarazione di emergenza climatica	<p>Il 30 settembre 2019 il Consiglio comunale di Bologna ha approvato la dichiarazione di emergenza climatica ed ecologica, riconoscendo l'urgenza della lotta al cambiamento climatico.</p> <p>La Dichiarazione contiene una serie di impegni, tra i quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - promuovere la conoscenza sulle emissioni di CO₂, - agire subito per diminuire i livelli delle emissioni per arrivare al 2030 allo zero netto; - promuovere la partecipazione dei cittadini in materia di politiche ambientali. <p>La Dichiarazione chiede inoltre che le misure per contrastare l'emergenza climatica si attengano ai seguenti principi: Giustizia climatica ed ecologica, Democrazia partecipativa e deliberativa, Trasparenza.</p>	<p>Gli impegni assunti dalla Dichiarazione hanno contribuito al percorso di istituzione dell'Assemblea cittadina e all'indizione della prima Assemblea cittadina per il Clima, nonché alla candidatura della città alla Missione Clima.</p>
Piano	Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU)	<p>Il PGTU è stato approvato nel dicembre 2019, contestualmente alla redazione del PUMS della Città Metropolitana di Bologna.</p> <p>Il PGTU coordina e mette a sistema gli interventi operativi di gestione del sistema della mobilità e della viabilità, integrandoli con gli altri strumenti di pianificazione sovraordinati e comunali.</p> <p>Il Biciplan, approvato nel 2019 all'interno del PGTU, ha come obiettivo quello di aumentare e diffondere l'utilizzo della bicicletta.</p>	<p>Il Piano sviluppa gli aspetti della mobilità sostenibile, prevedendo un ulteriore potenziamento del TPL e della mobilità ciclabile e pedonale, ponendosi l'obiettivo di diversione modale dall'uso del veicolo privato di circa il 20%.</p>

Piano	Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile ed il Clima (PAESC)	<p>Il PAESC è stato approvato nel mese di aprile 2021 e contiene gli scenari di neutralità climatica, l'inventario delle emissioni di CO₂, la valutazione di vulnerabilità e dei rischi climatici sul territorio comunale, nonché azioni di mitigazione e adattamento.</p> <p>Il Piano è esito del percorso di adesione da parte del Comune di Bologna al Patto dei sindaci per l'energia ed il clima, che richiede la definizione di un Piano d'Azione per la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici, con obiettivi fino al 2030, nel quadro di una strategia di lungo termine per la completa decarbonizzazione di tutte le attività svolte sul proprio territorio (non solo, quindi, negli usi energetici, ma anche nell'uso dei materiali, dei prodotti e dei servizi).</p> <p>Il Comune di Bologna ha aderito fin dal 2008 al Patto dei Sindaci con la conseguente redazione del PAES (Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile) approvato dal Consiglio Comunale il 28 maggio 2012. Nell'ottobre 2014 il Comune di Bologna ha inoltre aderito (primo comune italiano) all'iniziativa Mayors Adapt del Patto dei Sindaci, affrontando il tema dell'adattamento al cambiamento climatico e sviluppando il primo Piano di Adattamento, approvato in Consiglio comunale l'8 settembre 2015.</p> <p>Entrambi i Piani aggiornati sono quindi confluiti nel PAESC.</p>	<p>Il PAESC, in corso di monitoraggio nel 2023, è lo strumento volontario del Comune di Bologna per il monitoraggio delle emissioni di CO₂ e per la definizione di azioni di mitigazione e adattamento climatico.</p> <p>Il suo monitoraggio nel 2023 è stato condotto in sinergia con la redazione del Climate City Contract e l'inventario delle emissioni è stato il punto di partenza per l'elaborazione della baseline del CCC.</p>
Piano	Piano Urbanistico Generale (PUG)	<p>Approvato dal Consiglio Comunale con delibera PG 342648/2021, il PUG indirizza le future trasformazioni della città in modo strategico, definendo obiettivi di lungo periodo e definendo azioni e regole per il raggiungimento degli obiettivi.</p> <p>Le principali strategie del PUG sono tre:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Strategia urbana 1 - Resilienza e ambiente - assicurare salute e benessere a chi abita la città oggi e a chi la abiterà domani, minimizzando i rischi per le persone e le cose, anche quelli che derivano dal cambiamento climatico, sostenendo la transizione energetica; assumere i target dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite e dell'Agenda Metropolitana come traduzione degli obiettivi del piano secondo un approccio metabolico; 	<p>Particolarmente rilevanti per l'energia e il clima, sono le norme della strategia 1 - Resilienza e ambiente, dove si affrontano i principali temi ambientali che oggi i territori sono chiamati ad affrontare in relazione ai cambiamenti climatici, così riassumibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>incremento della permeabilità dei suoli</u>: sono prescritti interventi di desigillazione quando si interviene in particolare lungo le aste fluviali in misura minore, da valutare caso per caso, la desigillazione è comunque auspicata e perseguita in tutta la città, quando si interviene con trasformazioni che prevedono la demolizione e ricostruzione dell'esistente; - <u>incremento della presenza/patrimonio arboreo</u>: da perseguirsi con interventi di forestazione urbana (impianto di nuovi alberi nei parchi esistenti, fasce di mitigazione di infrastrutture, realizzazione

		<ul style="list-style-type: none"> ● Strategia urbana 2 - Abitabilità e inclusione - sostenere la crescita demografica offrendo abitazioni e servizi cui famiglie, giovani e studenti possano accedere, garantendo altresì spazi innovativi per il lavoro; ● Strategia urbana 3 - Attrattività e lavoro - rafforzare e adeguare le infrastrutture sopra e sottosuolo, per sostenere l'innovazione e la crescita economica, mettendo in valore le dinamiche locali; favorire i nuovi lavori e l'affermarsi di una economia circolare. <p>Oltre a fissare le strategie generali, il Piano si interessa della vivibilità delle singole parti della città, mappando per ciascuna rischi, opportunità e obiettivi specifici; in questa maniera individua le strategie locali che servono a guidare gli interventi migliorativi pubblici e privati sul territorio, quindi non solo dell'Amministrazione pubblica ma anche degli operatori privati, che possono avanzare proposte di rigenerazione.</p> <p>La Disciplina di Piano conduce dagli obiettivi del Piano alle regole per la qualità urbana ed ecologico-ambientale. È organizzata seguendo lo schema strutturale del Piano: obiettivi-strategie-azioni. Queste ultime selezionano priorità e stabiliscono indirizzi per le politiche urbane e regole per gli interventi urbanistici ed edilizi di trasformazione della città (indirizzi-condizioni di sostenibilità-prescrizioni)</p>	<p>di nuovi parchi...), piccoli interventi di greening urbano, aumento dell'indice RIE (indice di riduzione dell'impatto edilizio) negli interventi di tipo urbanistico, realizzazione di tetti verdi e di parcheggi adeguatamente alberati;</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>risparmio e riuso delle acque</u>: riduzione portate meteoriche attraverso accumuli locali delle acque (invarianza idraulica) e rilasci nei corsi d'acqua con tempi opportuni, riduzione dei prelievi da falda per usi non pregiati, riduzione consumo acqua potabile attraverso l'efficientamento della rete di distribuzione idrica e la riduzione dei consumi domestici e non, recupero acque piovane anche negli usi domestici di acqua non potabile; eliminazione delle interferenze delle acque reflue con i corpi idrici di scolo naturali ed artificiali, aumento dei Sistemi Urbani di Drenaggio Sostenibile (SUDS); - <u>riduzione effetto isola di calore</u>: mantenimento o miglioramento dell'indice di benessere microclimatico nel caso di interventi urbanistici e dell'albedo nel caso di interventi edilizi, aumento dell'ombreggiamento degli spazi aperti attraverso impianti arborei che assicurino altresì un effetto refrigerante grazie all'evotraspirazione (fenomeno tipico di tutta la vegetazione e quindi assicurato anche dai tetti e dalle pareti verdi), studio della morfologia urbana per consentire maggiore ventilazione al suolo; - <u>promozione e incentivazione dell'efficientamento energetico</u>: previsione per gli interventi urbanistici ed edilizi di specifiche prestazioni in termini di riscaldamento e raffrescamento degli edifici, riduzione delle dispersioni termiche, riduzioni dei consumi e delle emissioni climalteranti, aumento della produzione locale di energia elettrica attraverso fonte rinnovabili; - <u>diffusione impianti di produzione energetica da fonti rinnovabili</u>: il piano, oltre alla riduzione dei consumi energetici, propone lo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili. Per fare questo si adegua e sostiene quanto promosso dalle azioni del PAESC.
Regolamento	Regolamento edilizio (RE)	Il Regolamento Edilizio (comprendente anche il Regolamento del verde pubblico e privato e il Regolamento per l'applicazione	Il Regolamento Edilizio affronta e dettaglia le prestazioni di diverse componenti della

		<p>del vincolo idrogeologico) contiene la disciplina definitoria e prescrittiva per il governo degli interventi edilizi e delle trasformazioni sul territorio comunale. Gli obiettivi di salvaguardia, incremento quantitativo e miglioramento prestazionale del verde cittadino sono espressi nel Piano Urbanistico Generale, nel nuovo Regolamento Edilizio e nel suo allegato Regolamento del Verde Pubblico e Privato; riguardano il verde pubblico, il verde privato, quello fruibile e di mitigazione, la fitomassa arborea, i parchi, i giardini, le aree naturali protette e anche il rinverdimento degli involucri edilizi (tetti e pareti verdi e verde pensile), in un'ottica che cerca di trovare anche nelle nuove trasformazioni edilizie, urbanistiche ed infrastrutturali, le occasioni e i contesti per potenziare l'ecorete urbana ed erogare i servizi ecosistemici di regolazione, mitigazione e adattamento.</p>	<p>sostenibilità ambientale, nell'ottica della mitigazione e dell'adattamento.</p> <p>Nello specifico, l'art. 28 - Requisiti prestazionali degli edifici per la compatibilità ambientale nel contesto urbano - definisce le prestazioni principali per:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Benessere Microclimatico: per contribuire alla mitigazione dell'effetto "isola di calore", si definiscono le modalità di calcolo dell'indice di benessere microclimatico e dell'albedo e se ne definiscono i livelli prestazionali a seconda del tipo di intervento; ● Risparmio e riuso delle acque: si definiscono i livelli prestazionali in termini di consumi idrici giornalieri domestici (e assimilati) massimi, da raggiungere in caso di interventi urbanistici ed edilizi oppure di interventi sull'esistente che coinvolgano l'intero impianto idrico sanitario, e gli ulteriori requisiti da soddisfare in merito all'installazione di impiantistica idrico-sanitaria a basso consumo, predisposizione di sistemi di recupero delle acque piovane, da destinare agli utilizzi non potabili, e di sistemi di trattamento e riuso delle acque grigie. ● Sostenibilità energetica ed emissiva: si richiede che in tutti gli interventi edilizi rilevanti e in quelli urbanistici si consideri l'adozione di fonti energetiche solari, tecniche passive, elevate prestazioni dell'involucro edilizio sia in inverno che in estate; inoltre si definiscono livelli per gli indici di prestazione energetica globale degli edifici riqualificati, crescenti in base alla rilevanza dell'intervento (fino ad arrivare a zero emissioni per interventi di nuova costruzione o demolizione-ricostruzione, energia positiva per interventi urbanistici). Al fine di ridurre gli apporti solari estivi si definisce l'obbligo all'adozione di schermature solari per le chiusure trasparenti, privilegiando pareti verdi o elementi schermanti attivi (produzione elettrica fotovoltaica). Inoltre, si definisce l'obbligo alla protezione delle coperture, privilegiando tetti verdi e sistemi di free cooling. ● Regolazione dei cicli naturali: si richiede che in tutti gli interventi edilizi rilevanti e in quelli urbanistici sugli spazi annessi agli
--	--	---	---

			<p>edifici siano adottate soluzioni che migliorino il drenaggio urbano e la permeabilità, valorizzando al contempo le funzioni svolte dalla fitomassa.</p> <p>L'aspetto di sostenibilità energetico-emissiva è ripreso dal RE anche relativamente ai nuovi impianti di cogenerazione a servizio del teleriscaldamento, prevedendo calore di recupero o FER per almeno il 50% del calore erogato.</p> <p>Rispetto alla mobilità sostenibile, il RE, in conformità al PUMS, prevede obblighi di parcheggi per le biciclette e punti di ricarica per i veicoli elettrici.</p>
Strategia	Strategia del verde per il clima urbano	<p>La strategia, esito del Progetto LIFE CLIVUT (Rif. Modulo C-2) e approvata nel 2022, mira a contrastare gli effetti negativi dei cambiamenti climatici e valorizzare il verde come elemento di benessere per tutti, aumentando allo stesso tempo le capacità di resilienza della città. È in linea con gli obiettivi e le prescrizioni relative al verde contenute nel Piano Urbanistico Generale (2021).</p> <p>I punti chiave della Strategia sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● conoscere e tutelare il patrimonio arboreo esistente; ● incrementare il numero di alberi (in coerenza con obiettivi PUG e PAESC); ● migliorare l'ecologia urbana diversificando maggiormente la struttura e la biodiversità delle aree verdi; ● migliorare la salute della vegetazione per raggiungere buone condizioni per il 90% della popolazione arborea pubblica entro il 2040; ● aumentare il drenaggio urbano sostenibile; ● coinvolgere la comunità cittadina nella più ampia comprensione dell'importanza del patrimonio urbano per il benessere dei cittadini e dell'ecosistema urbano ed aumentare il loro impegno nei processi di gestione e sviluppo di questo patrimonio. 	<p>La Strategia del verde per il clima urbano del Comune di Bologna contiene l'insieme dei comportamenti e delle azioni finalizzati ad assicurare alla città un patrimonio arboreo sano, diversificato e capace di mitigare gli effetti negativi dei cambiamenti climatici e valorizzare il verde come elemento di benessere per tutti, aumentando allo stesso tempo le capacità di resilienza della città.</p>
Statuto	Statuto Comunale del Comune di Bologna	Lo statuto è il documento che definisce organi, compiti e modalità di	Le modifiche introdotte allo Statuto dalla Delibera di Consiglio 77/2021 del 12/07/2021 riguardano l'inserimento tra gli

		<p>funzionamento dell'Ente comunale. Il testo è in vigore dal 17 dicembre 2022.</p> <p>Nel 2021 sono state apportate alcune modifiche che introducono nello Statuto l'obiettivo di neutralità climatica (Art.2) e l'Assemblea cittadina tra gli istituti di partecipazione del Comune (Art 6-bis).</p>	<p>obiettivi programmatici del Comune l'obiettivo della neutralità climatica.</p> <p>In particolare all'Art. 2 (Obiettivi programmatici) ha aggiunto il seguente periodo: <i>"Il Comune, riconoscendo l'emergenza climatica ed ecologica, orienta le proprie politiche e attività amministrative ai principi della transizione ecologica giusta e dello sviluppo sostenibile, nonché alla tutela del clima, dell'ambiente e della salute umana"</i> e al comma 5 <i>"...il Comune concorre, anche in rapporto con le istituzioni regionali, nazionali, europee ed internazionali e coinvolgendo le imprese e i cittadini singoli e associati, alla riduzione dell'inquinamento e delle emissioni climalteranti, fino alla neutralità climatica"</i>.</p> <p>L'Articolo 6 formalizza inoltre l'Assemblea Cittadina quale istituto di partecipazione.</p>
Regolamento	Regolamento sui diritti di partecipazione ed informazione dei cittadini del Comune di Bologna	Il Regolamento disciplina le modalità di esercizio dei diritti di partecipazione alla politica e dei diritti di informazione dei cittadini, in attuazione di quanto disposto dallo Statuto del Comune.	<p>Particolarmente rilevanti per il percorso di neutralità del Comune sono state le modifiche introdotte al Regolamento dalla Delibera di Consiglio 74/2022 del 29/07/2022, che ha introdotto l'Assemblea cittadina tra le forme di partecipazione e informazione.</p> <p>Vengono qui individuate le norme attuative dell'Assemblea, con particolare riferimento alle modalità e ai termini di proposta, indizione, composizione, organizzazione e funzionamento, di discussione e decisione del Consiglio sugli esiti, di coinvolgimento della Giunta e degli Uffici, nonché di monitoraggio e verifica dello stato di attuazione, secondo principi di partecipazione democratica, pubblicità e trasparenza.</p> <p>Queste modifiche sono esito di un percorso iniziato con la Dichiarazione di emergenza climatica e quindi l'istituzione di un Tavolo di negoziazione, che ha prodotto le "Linee guida del Tavolo di Negoziazione per la modifica dello Statuto Comunale di Bologna e la definizione del Regolamento attuativo delle Assemblee cittadine per il clima".</p> <p>Il Tavolo, svoltosi da febbraio a giugno del 2021, ha coinvolto rappresentanti delle componenti istituzionali, economica e ambientale della città, e ha definito proposte e raccomandazioni per l'introduzione delle Assemblee cittadine nell'ordinamento statutario e regolamentare del Comune.</p>

A-2.1c Normativa rilevante a livello nazionale e regionale

Tipo	Titolo	Descrizione	Rilevanza
Livello nazionale			
Normativa	D.Lgs. 199/2021 Attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili.	Definisce gli strumenti, i meccanismi, gli incentivi e il quadro istituzionale, finanziario e giuridico, necessari per il raggiungimento degli obiettivi di incremento della quota di energia da fonti rinnovabili al 2030, in attuazione della <u>direttiva (UE) 2018/2001</u> . Reca disposizioni necessarie all'attuazione delle misure del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) in materia di energia da fonti rinnovabili, conformemente al Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC), con la finalità di individuare un insieme di misure e strumenti coordinati, con il quale si prevede, per l'Unione europea, un obiettivo vincolante di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra di almeno il 55 % rispetto ai livelli del 1990 entro il 2030. L'Art. 20 definisce inoltre la disciplina per l'individuazione di superfici e aree idonee per l'installazione di impianti a fonti rinnovabili. L'Allegato III introduce requisiti più performanti in tema di copertura del fabbisogno di energia termica ed elettrica da fonti rinnovabili di nuovi edifici o sottoposti a ristrutturazioni rilevanti.	Norma che contiene le disposizioni in materia di energia da fonti rinnovabili definendo al contempo gli strumenti, i meccanismi, gli incentivi e il quadro istituzionale, finanziario e giuridico, in coerenza con gli obiettivi europei di decarbonizzazione del sistema energetico al 2030 e di completa decarbonizzazione al 2050.
Normativa	Legge 34/2022 Conversione in legge, con modificazioni, del DL 1° marzo 2022, n. 17, recante misure urgenti per il contenimento dei costi dell'energia elettrica e del gas naturale, per lo sviluppo delle energie rinnovabili e per il rilancio delle politiche industriali	Conversione in legge del Decreto-legge 1° marzo 2022 n. 17, entrato in vigore in data 2 marzo 2022 ("Decreto Energia"), con il quale sono state adottate misure urgenti volte a contenere il costo dell'energia elettrica e del gas naturale, nonché ad incidere sul settore delle fonti rinnovabili. Con particolare riferimento al settore delle fonti rinnovabili il decreto introduce: <ul style="list-style-type: none"> • misure di semplificazione degli iter autorizzativi; • disposizioni relative alle aree idonee all'installazione degli impianti FER; • nuove agevolazioni per gli interventi da realizzarsi nelle regioni del Sud Italia e altri interventi; • disposizioni specifiche per gli impianti da realizzarsi nelle zone agricole. 	La norma introduce importanti forme di semplificazione per la diffusione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, con particolare riferimento alle procedure abilitative ed alla maggiore apertura verso aree vincolate.

Linee guida	Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici	Il documento, pubblicato il 27 giugno 2022, elaborato dal Gruppo di lavoro coordinato dal MITE a cui hanno partecipato: CREA - Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria, ENEA - Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile, GSE - Gestore dei servizi energetici S.p.A. ed RSE - Ricerca sul sistema energetico S.p.A., descrive le caratteristiche minime e i requisiti che un impianto fotovoltaico dovrebbe possedere per essere definito agrivoltaico, sia per ciò che riguarda gli impianti più avanzati, che possono accedere agli incentivi PNRR, sia per ciò che concerne le altre tipologie di impianti agrivoltaici, che possono comunque garantire un'interazione più sostenibile fra produzione energetica e produzione agricola.	Le linee guida costituiscono un importante atto di indirizzo per l'implementazione dell'agrivoltaico innovativo, il cui sviluppo è imprescindibile nella strategia di decarbonizzazione del Paese, anche in virtù dei numerosi benefici derivanti dalla combinazione tra produzione energetica ed agricola.
Normativa	Decreto del Ministero della Transizione Ecologica n. 383 del 6 ottobre 2022	Fissa le nuove modalità di funzionamento degli impianti termici di climatizzazione alimentati a gas naturale nella stagione 2022-2023 per gli edifici residenziali e produttivi. Il Decreto stabilisce una riduzione di 15 giorni complessivi per quanto attiene al periodo di accensione e di 1 ora per quanto attiene la durata giornaliera di accensione. Nello specifico la riduzione del periodo di accensione è attuata posticipando di 8 giorni la data di inizio e anticipando di 7 giorni la data di fine esercizio, in relazione alle date previste per le diverse zone climatiche.	Atto rilevante per la riduzione dei consumi energetici durante la stagione termica 2022/23.
Normativa	Decreto nazionale per la definizione delle aree idonee per l'installazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili	Decreto atteso sulle aree idonee ad ospitare gli impianti di energia rinnovabile, contiene i criteri per individuare le "aree idonee" a cui si devono attenersi le singole regioni.	Il Decreto si propone di ridurre la dipendenza energetica del paese.
Normativa	Decreto di incentivazione alla diffusione dell'autoconsumo di energia da fonti rinnovabili	Il Decreto, pubblicato il 24 gennaio 2024, disciplina le modalità di incentivazione per sostenere l'energia elettrica prodotta da impianti a fonti rinnovabili inseriti in configurazioni di autoconsumo per la condivisione dell'energia e definisce criteri e modalità per la concessione dei contributi previsti dalla Missione 2, Componente 2, Investimento 1.2 (Promozione rinnovabili per le comunità energetiche e l'autoconsumo) del PNRR.	Atto che promuove le fonti rinnovabili e la condivisione dell'energia prodotta, attraverso incentivi economici.
Normativa	Decreto Agrivoltaico Innovativo	Il Decreto atteso si pone l'obiettivo di installare almeno 1,04 gigawatt di sistemi agrivoltaici avanzati entro il 30 giugno del 2026, attraverso due misure: la concessione, a valore sui fondi PNRR, di un contributo in conto capitale nella	Atto che attribuisce un ruolo centrale all'agricoltura nel percorso verso la transizione ambientale ed energetica, traguardando un duplice obiettivo: l'uso sostenibile del suolo e

		<p>misura massima del 40% dei costi ammissibili e una tariffa incentivante sulla produzione di energia elettrica netta immessa in rete.</p> <p>Lo scopo dell'incentivo è quello di favorire un accesso esteso alle risorse messe a disposizione, destinando un contingente di 300 MW esclusivamente al comparto agricolo, specificamente per impianti con una potenza massima di 1 megawatt. Mentre, un secondo contingente di 740 MW è stato riservato sia al comparto agricolo che alle associazioni temporanee di imprese, purché includano almeno un soggetto del comparto agricolo.</p> <p>La gestione della misura e dell'accesso al meccanismo incentivante è affidata al Gestore Servizi Energetici (GSE).</p>	<p>l'incremento della produzione energetica da fonti rinnovabili.</p>
Livello regionale			
Normativa	Delibera dell'Assemblea Legislativa 6 dicembre 2010, n. 28	La DAL 6 dicembre 2010, n. 28 individua le aree e i siti per l'installazione di impianti di produzione di energia elettrica, mediante l'utilizzo della fonte energetica rinnovabile solare fotovoltaica, muovendo da una sintetica considerazione dei vincoli paesaggistici e ambientali presenti sul territorio regionale e dall'esigenza di tutelare le coltivazioni e tradizioni agricole di eccellenza. In particolare, la DAL n. 28/2010 individua quattro macro categorie di ambiti in cui è possibile o no installare fotovoltaico.	Atto che promuove la diffusione della fonte energetica rinnovabile solare fotovoltaica.
Normativa	Delibera dell'Assemblea regionale del 26 luglio 2011 n.51	Individuazione delle aree e dei siti per l'installazione di impianti di produzione di energia elettrica mediante l'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili eolica, da biogas, da biomasse e idroelettrica.	Atto che promuove la diffusione delle fonti energetiche rinnovabili eolica, da biogas, da biomasse e idroelettrica.
Normativa	Delibera di Giunta Regionale 24 luglio 2015, n. 967 e s.m.i.	<p>Definisce gli adempimenti in tema di requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici. Le modifiche apportate con la DGR 1261/2022 hanno incrementato le percentuali minime di copertura dei fabbisogni energetici da fonti rinnovabili per edifici di nuova costruzione o soggetti a ristrutturazione rilevante, con la seguente gradualità:</p> <p>a) 60% dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria e 60% della somma dei consumi previsti per la produzione di acqua calda sanitaria, la climatizzazione invernale e la climatizzazione estiva per gli interventi per i quali la richiesta di titolo edilizio è presentata fino al 31 dicembre 2023;</p> <p>b) 70% dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria e 70% della somma dei consumi previsti per la produzione di acqua calda</p>	Atto che promuove la decarbonizzazione del settore edilizio attraverso il progressivo efficientamento energetico del patrimonio immobiliare esistente e la realizzazione di nuovi edifici ad altissime prestazioni ed impatto quasi nullo.

		<p>sanitaria, la climatizzazione invernale e la climatizzazione estiva per gli interventi per i quali la richiesta di titolo edilizio è presentata dal 1° gennaio 2024;</p> <p>c) 80% dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria e 80% della somma dei consumi previsti per la produzione di acqua calda sanitaria, la climatizzazione invernale e la climatizzazione estiva per gli interventi per i quali la richiesta di titolo edilizio è presentata dal 1° gennaio 2026.</p>	
Normativa	<p>Legge regionale sull'urbanistica n°24 del 21 dicembre 2017</p>	<p>Rappresenta la disciplina regionale in materia di governo del territorio e definisce inoltre i livelli minimi essenziali dei sistemi delle infrastrutture, delle attrezzature urbane e territoriali nonché dei servizi che devono essere garantiti in tutto il territorio regionale. Tra i suoi obiettivi si annoverano: contenere il consumo di suolo, favorire la rigenerazione dei territori urbanizzati e migliorare la qualità urbana ed edilizia (incluso gli aspetti dell'efficienza energetica e delle ricadute ambientali nell'uso dei materiali). Ha introdotto un nuovo strumento urbanistico comunale: il Piano Urbanistico Generale (PUG). Il PUG, la cui redazione da parte dei Comuni dovrà essere avviata entro il 2020, è incentrato sulla riduzione del consumo di suolo (con obiettivo di saldo zero al 2050), sulla rigenerazione urbana, sul miglioramento della qualità edilizia del parco edifici esistente, sulla sostenibilità e sicurezza del territorio.</p>	<p>In base a questa Legge il Comune di Bologna ha redatto il Piano Urbanistico Comunale, approvato nel 2021, che contiene importanti obiettivi e regolamenti per la riduzione delle emissioni e l'adattamento ai cambiamenti climatici.</p>
Normativa	<p>Delibera di Giunta Regionale 11 novembre 2021, n. 1458</p>	<p>La delibera approva gli "Indirizzi attuativi della Deliberazione dell'Assemblea legislativa 6 dicembre 2010, n. 28, per promuovere la realizzazione di impianti fotovoltaici in aree di cava dismesse". Definisce le aree di cava dismesse utilizzabili e non utilizzabili per la realizzazione di impianti fotovoltaici. Tra le aree non utilizzabili vi sono quelle a destinazione finale ambientale.</p>	<p>Atto che promuove le fonti rinnovabili, in accordo con gli obiettivi strategici del Patto per il lavoro e per il clima, di accelerare la transizione ecologica per raggiungere la neutralità carbonica prima del 2050 e di passare al 100% di energie rinnovabili entro il 2035</p>
Normativa	<p>Delibera dell'Assemblea Legislativa della Regione Emilia-Romagna 23 maggio 2023, n. 125</p>	<p>L'obiettivo della delibera è quello di specificare i criteri localizzativi per garantire la massima diffusione degli impianti fotovoltaici e per tutelare i suoli agricoli e il valore paesaggistico e ambientale del territorio. Tali criteri forniscono un utile orientamento, all'interno di un quadro giuridico di riferimento nazionale in continua evoluzione, per gli operatori del settore e per le pubbliche amministrazioni competenti a curare la formazione dei titoli amministrativi necessari all'installazione e all'esercizio degli impianti.</p>	<p>Atto che, allo scopo di accelerare e promuovere lo sviluppo e la massima diffusione possibile degli impianti fotovoltaici, chiarisce l'attuale e provvisorio assetto dei criteri localizzativi degli impianti fotovoltaici in Emilia-Romagna, derivante dall'applicazione della disciplina regionale vigente e delle disposizioni di cui al D.Lgs 199/2021.</p>

Necessità di azione su policies, strategie e normative per abilitare la neutralità

A-2.1d: Policies, strategie, normative rilevanti e necessità di intervento

Tipo	Titolo	Necessità di azione	Riferimento all'azione
Legge	Legge nazionale per il Clima	Il Comune di Bologna ritiene necessario promuovere una Legge nazionale per il clima come avvenuto per altri paesi europei (come Francia, Germania e Spagna) per definire, settore per settore, le azioni e gli strumenti, a livello nazionale, per raggiungere la neutralità climatica, anche trasferendo le diverse forme di sostegno economico di attività e azioni che aggravano la crisi climatica, verso attività e azioni che favoriscono la mitigazione e l'adattamento rispetto ai cambiamenti climatici in atto. Questa nuova norma nazionale potrebbe fornire un significativo contributo esterno alle città italiane oggi impegnate per l'obiettivo di neutralità climatica al 2030.	Il Comune promuoverà forme di confronto con tutti i livelli istituzionali per definire gli obiettivi, le azioni e gli strumenti che possono essere contenuti nella norma. Rif. Modulo C-1 - Governance Multilivello
Decreto nazionale	Decreto nazionale per la definizione delle aree idonee per l'installazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili.	Le aspettative per il decreto, ancora in via di elaborazione, sono quelle di un allargamento a livello nazionale e locale dei giacimenti rinnovabili, a partire da quelli fotovoltaici, una ulteriore semplificazione autorizzativa e la revisione delle forme di sostegno economico pubblico alle diverse fonti di energie rinnovabile.	In particolare, il Comune di Bologna promuoverà ulteriori semplificazioni normative e procedurali, una maggiore possibilità per l'agrivoltaico innovativo erodendo le limitazioni previste dalle norme attuali. Rimodulazione delle forme di sostegno economico riferibili alle fonti energetiche. Rafforzando gli incentivi per le fonti rinnovabili destinate soprattutto alla diffusione di piccoli impianti, ed eliminando quelle riferibili alle fonti fossili. Rif. Modulo C-1
Piano nazionale	Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC)	L'attuale fase di aggiornamento del Piano fornisce l'opportunità di creare un necessario quadro nazionale di supporto per accelerare la transizione energetica e climatica delle città.	Il Comune ha attivato confronti con il Governo nazionale per l'aggiornamento del PNIEC insieme alla rete delle 9 città italiane della Missione, proponendo anche una revisione delle diverse forme di sostegno economico pubblico in tema di energia sostenibile. Rif. Modulo C-1
Piano nazionale	Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti	Nel Piano manca l'individuazione di specifiche strategie e la definizione di priorità, obiettivi, target e tempi per il loro raggiungimento.	Il Comune, congiuntamente alla Regione Emilia-Romagna, ha presentato osservazioni al Piano per

	Climatici (PNACC)		<p>diverse matrici ambientali.</p> <p>Questo piano può avere un ruolo importante sulle emissioni sull'intero territorio nazionale anche promuovendo un rapido e diffuso sviluppo di Nature Based Solutions (NbS) in tutto il territorio nazionale, erogando, tra i vari servizi ecosistemici, anche una maggiore capacità di sequestro e stoccaggio della CO2.</p> <p>Rif Modulo C1</p>
Piano comunale	Piano Urbanistico Generale (PUG)	<p>Gli obiettivi del PUG in termini di mitigazione e adattamento climatico sono coerenti con il PAESC, entrambi gli strumenti sono infatti stati approvati nel 2021. Nel 2023 il Comune di Bologna ha avviato le procedure previste dalla LR 24/2017 per introdurre alcune modifiche al PUG. La proposta di variante mira innanzitutto a rendere le azioni del PUG meglio aderenti alle Linee programmatiche di mandato dell'attuale Amministrazione, in termini di efficacia ed efficienza nel controllo delle trasformazioni urbane, nonché di perseguimento degli obiettivi di neutralità climatica.</p>	<p>Tra gli obiettivi della Variante anche l'ulteriore l'ampliamento del giacimento fotovoltaico locale, la promozione e incentivazione di interventi edilizi e urbanistici per la neutralità climatica, il rafforzamento delle infrastrutture energetiche necessarie per la produzione locale e la condivisione di energia da fonti rinnovabili, l'affinamento delle disposizioni in materia climatico e ambientale.</p> <p>Rif. Modulo C-1</p>
Regolamento comunale	Regolamento edilizio (RE)	<p>Il RE contiene alcuni elementi di tutela su determinati edifici con lo scopo di mantenerne l'identità e i caratteri storici e architettonici. A tal fine l'art.73 del RE prevede limitazioni differenti all'installazione del fotovoltaico a seconda del livello di interesse dell'edificio (storico-architettonico, culturale e testimoniale, storico-architettonico del Moderno, culturale e testimoniale del Secondo Novecento).</p>	<p>Con la Variante è previsto un alleggerimento di questi vincoli al fine di ampliare il giacimento fotovoltaico locale attraverso una maggiore possibilità di installazione degli impianti.</p> <p>Rif. Modulo C-1</p>
Normativa regionale	Delibera dell'Assemblea Legislativa della Regione Emilia-Romagna n. 125 Criteri localizzativi per impianti fotovoltaici	<p>Necessità di adeguare la norma regionale in materia di criteri localizzativi per gli impianti fotovoltaici al fine di promuoverne la massima diffusione</p>	<p>Il Comune di Bologna ha partecipato con proposte specifiche ai lavori che il 23 maggio 2023 hanno portato all'approvazione della Delibera dell'Assemblea Legislativa della Regione Emilia-Romagna n. 125 <i>"Specificazione dei criteri localizzativi per garantire la massima diffusione degli impianti fotovoltaici e per tutelare i suoli agricoli e il valore paesaggistico e ambientale del territorio. (Delibera di Giunta n. 214 del 13 febbraio 2023)"</i>, avente l'obiettivo di promuovere il massimo sviluppo del fotovoltaico sul territorio regionale.</p> <p>Rif. Modulo C-1</p>



La tabella che segue riporta la baseline di riferimento (colonna 1) e il target di riduzione delle emissioni al 2030 (colonna 2). Per ogni settore NZC, sono poi quantificate le emissioni abbattute da piani esistenti (azioni PAESC, colonna 3) e dall'Action Plan del Climate City Contract (colonna 5). Per ciascun settore indicato in tabella (Edifici, Trasporti, Rifiuti e acque reflue, IPPU, AFOLU e Trasversale), la colonna 5 riporta in forma aggregata la riduzione delle emissioni attesa dalle azioni individuate con l'Action Plan. In particolare, ogni valore indicato in colonna 5, è ottenuto come somma degli impatti diretti ottenibili - per ciascun settore - dalle azioni quantificate nelle successive tabelle 2.2a e 2.2b. Per completezza, è stato inoltre integrato in tabella anche il contributo derivante dalle azioni di tipo comportamentale.



**Comune
di Bologna**

2030 Climate Neutrality Action Plan



A-2.1e: Gap Emissivo											
	(1)	(2)		(3)		(4)		(5)		(6)	
	Emissioni da baseline	Target di riduzione delle emissioni al 2030		Riduzione delle emissioni attraverso altri Piani d'Azione esistenti		Gap Emissivo		Riduzione delle emissioni attraverso l'Action Plan CCC per affrontare il Gap		Emissioni residuali	
	Emissioni di riferimento (idealmente non posteriori al 2018): si riferiscono all'inventario utilizzato per la definizione degli obiettivi	L'obiettivo di riduzione delle emissioni per il 2030 raggiunge idealmente una riduzione minima dell'80% rispetto allo scenario di base, come riportato nella Sezione 2 del documento degli Impegni del CCC. L'obiettivo generale dovrebbe essere assoluto o pari a zero netto (vale a dire includere la compensazione di eventuali emissioni residue).		<p>Queste sono le riduzioni delle emissioni che potrebbero essere ottenute attraverso le politiche e i piani esistenti, delineati nella Sezione A-2.1. Tali azioni non fanno parte per definizione del portafoglio di azioni nella sezione B. Se sono completamente o parzialmente incorporate nel modulo B-2, il loro potenziale di riduzione associato dovrebbe essere indicato nella colonna (5) e non essere incluso qui.</p> <p>ATTENZIONE se lo scenario di base è uno scenario BAU: se il modello BAU include una qualsiasi di queste misure esistenti, non includere anche la riduzione delle emissioni associate in questa colonna, altrimenti verrebbe conteggiata due volte.</p>		(4) = (2) – (3)		Questa colonna viene utilizzata per presentare la riduzione delle emissioni già quantificata associata ai portafogli di azioni delineati nel modulo B-2. Idealmente, questo equivale al divario. Se esiste una differenza tra il potenziale di riduzione delle azioni specificate nel modulo B-2 (ad esempio perché il loro potenziale di riduzione non è stato completamente stimato o perché misure aggiuntive saranno identificate nelle iterazioni future), il piano d'azione CCC dovrebbe essere esplicito riguardo questa differenza e spiegare come verrà chiusa la differenza. In linea di principio, finché la differenza non fosse stata affrontata, sarebbe considerata parte delle emissioni residue.		(6) = (1) – (2)	
	(assoluto) (specifici valori)	(assoluto)	(%)	(assoluto)	(%)	(assoluto)	(%)	(assoluto)	(%)	(assoluto)	(%)
Edifici	1.227.679,54	982.143,64	80,00%	322.369,33	26,26%	659.774,30	53,74%	507.250,13	41,32%	245.535,91	20,00%



A-2.1e: Gap Emissivo											
	(1)	(2)		(3)		(4)		(5)		(6)	
	Emissioni da baseline	Target di riduzione delle emissioni al 2030		Riduzione delle emissioni attraverso altri Piani d'Azione esistenti		Gap Emissivo		Riduzione delle emissioni attraverso l'Action Plan CCC per affrontare il Gap		Emissioni residuali	
Trasporti	325.329,79	260.263,83	80,00%	54.443,41	16,73%	205.820,42	63,27%	99.189,49	30,49%	65.065,96	20,00%
Rifiuti e acque reflue	4.522,00	3.617,60	80,00%	-	-	3.617,60	80,00%	403,03	8,91%	904,40	20,00%
Processi industriali e produttivi (IPPU)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Agricoltura e uso del suolo (AFOLU)	15.285,03	12.228,02	80,00%	-	-	12.228,02	80,00%	2.713,00	17,75%	3.057,01	20,00%
Trasversale								20.234,07			
Comportamentali								251.650,62			
Totale	1.572.816,36	1.258.253,09	80,00%	376.812,74	23,96%	881.440,34	56,04%	881.440,34	56,04%	314.563,27	20,00%

Nel complesso, come si evince dalla tabella, attraverso il contributo derivante dai piani d'azione esistenti (colonna 3) e dagli impatti diretti delle azioni dal CCC (colonna 5), il Comune di Bologna è in grado di abbattere 1.258.253 tonnellate equivalenti di CO₂, valore corrispondente al target di riduzione delle emissioni indicato in colonna 2. Le strategie di abbattimento delle emissioni residue, individuate in colonna 6, saranno analizzate all'interno di una sezione dedicata del Modulo B (cfr. in particolare *B-2.3 - Strategia per le emissioni residue*).



3.3 Modulo A-3: Barriere sistemiche e opportunità per la neutralità climatica al 2030

Per lo sviluppo e la costruzione del CCC, il Comune di Bologna ha svolto l'attività di analisi e quindi coinvolgimento degli stakeholder a più livelli: internamente, considerando la complessità della struttura comunale e tutte le strutture organizzative, ed esternamente, per il più ampio coinvolgimento possibile degli stakeholder e della cittadinanza.

Analisi degli Stakeholder

Internamente al Comune è stata effettuata una mappatura di tutti i Dipartimenti/Aree e Settori, analizzando l'influenza degli stessi rispetto alla Missione. Per influenza in questo caso si intende la capacità di influire, attraverso le funzioni proprie di ogni Dipartimento/Area o Settore, sul processo di transizione energetica e climatica della città. In base a questo criterio, gli stakeholder interni sono stati suddivisi in:

- **Stakeholder chiave:** stakeholder le cui funzioni hanno un effetto diretto sulla riduzione delle emissioni di gas serra sul territorio (azioni quindi incluse o includibili in futuro nel portfolio dell'Action Plan e i relativi investimenti nell'Investment Plan) e/o stakeholder che possono attuare azioni di innovazione degli strumenti di governance, regolatori e normativi dell'ente comunale.
- **Stakeholder sistemici:** stakeholder le cui funzioni non incidono in modo quantificabile sulla riduzione delle emissioni, ma hanno un fondamentale ruolo di supporto alla transizione climatica in quanto le loro azioni sistemiche forniscono "booster" al percorso verso la neutralità, supportando la creazione di reti e strumenti di governance o di innovazione sociale.

L'analisi effettuata è presentata nella tabella A-3.1a e nella fig. 16. Si sottolinea il fatto che, rispetto al modello di Action Plan fornito da NZC, le colonne "sistema" e "network" sono state eliminate, poiché gli stakeholder interni appartengono tutti allo stesso "sistema"/"network" (i.e. struttura tecnica e/o amministrativa interna al Comune). Anche la colonna "interesse" non è stata considerata, in quanto il Comune di Bologna è coinvolto in prima fila nel coordinamento della Missione.

Sono stati inoltre indicati nella tabella quali Dipartimenti/Aree comunali/Settori sono coinvolti direttamente nel Climate Transition Team, come già descritto nel cap.2. L'influenza degli attori interni e quindi del Comune di Bologna nel suo complesso, è estesa a tutto il territorio della Missione.

A-3.1a Analisi degli Stakeholder interni (Dipartimenti, Aree e Settori del Comune di Bologna)				
Dipartimenti/Aree comunali	Settori comunali	Stakeholder chiave (le cui azioni hanno un impatto diretto sulla riduzione delle emissioni o sull'innovazione normativa o di governance)	Partecipa al Climate Transition Team	Stakeholder sistemici (non hanno funzioni che incidono in modo quantificabile sulla riduzione delle emissioni ma svolgono un ruolo di supporto trasversale)
Direzione generale			X	
Personale e organizzazione				
Risorse finanziarie				
Programmazione e statistica				
Sicurezza urbana integrata				
Segreteria generale, partecipate e appalti				
Urbanistica, casa, ambiente e patrimonio	Ufficio di Piano			
	Servizi per l'edilizia privata			
	Transizione ecologica e ufficio clima (TEUC)		X	
	Politiche abitative			
	Patrimonio			
Lavori pubblici, verde e mobilità	Mobilità sostenibile e infrastrutture			
	Edilizia pubblica			
	Gestione bene pubblico			
Cultura, sport e promozione della città	Cultura e creatività			
	Biblioteche e welfare culturale			
	Sport			
	Europa e internazionale		X	

	Musei Civici Bologna			
Welfare e promozione del benessere di comunità	Servizio sociale			
	Salute, benessere e autonomia della persona			
Educazione, istruzione e nuove generazioni	Educazione, istruzione e nuove generazioni			
Quartieri				



Figura 16: Analisi degli Stakeholder interni per influenza sul processo di transizione climatica della città (Dipartimenti, Aree e Settori del Comune di Bologna)

Sulla base dell'analisi si è quindi proceduto su due livelli per il coinvolgimento degli attori interni:

- attraverso un processo trasversale di ingaggio di tutti i Dipartimenti, Aree e Settori con una serie di Focus Group sulla Missione; un Focus Group ha coinvolto inoltre la Giunta comunale, organo esecutivo dell'Amministrazione.
- con un dialogo più mirato con i Settori coinvolti in azioni e investimenti inclusi nel CCC, prima attraverso l'aggiornamento del questionario inviato in fase di candidatura alla Missione e successivamente con incontri 1:1 per l'approfondimento di azioni e investimenti.

Questi processi, gli obiettivi e i relativi esiti sono descritti nel cap.2 e nel Modulo C-1.

Per gli stakeholder esterni al Comune, per proseguire quanto avviato in fase di candidatura e ampliare il percorso di co-progettazione con il territorio, inteso come cittadinanza attiva, associazioni di categoria, imprese, enti del terzo settore, etc. (lista non esaustiva), è stata effettuata una mappatura iniziale dei soggetti potenzialmente interessati.

Nella tabella A-3.1b si presenta tale mappatura, effettuata all'inizio del processo, sulla base della loro influenza nell'abbattimento delle emissioni e dell'interesse dimostrato a partecipare al processo di transizione climatica e di costruzione del CCC. La tabella mostra anche, per ogni stakeholder, il network di riferimento e il settore emissivo su cui influisce. La mappatura è stata effettuata inizialmente in modo da coinvolgere soprattutto i soggetti (dal pubblico al privato) con una significativa potenzialità di ridurre le emissioni con particolare attenzione ai settori prioritari per la neutralità climatica, sulla base dell'inventario delle emissioni (Modulo A-1), in particolare edifici, trasporti, rifiuti ed acque reflue. Per questo motivo i risultati mostrano esclusivamente soggetti con alta o media influenza sul percorso di transizione climatica. Questa prima analisi ha identificato 80 stakeholder, che sono di seguito riportati con numero progressivo per motivi di privacy.

A-3.1b Analisi iniziale degli stakeholder esterni per la costruzione del CCC				
Network	Stakeholder n.	Influenza	Interesse	Settore emissivo su cui influisce
Associazioni di categoria	1	Alta	Medio	trasversale
	2	Alta	Medio	trasversale
	3	Alta	Medio	trasversale
	4	Alta	Alto	trasversale
	5	Alta	Medio	trasversale
	6	Alta	Medio	Edifici
	7	Alta	Alto	trasversale
	8	Alta	Medio	trasversale
	9	Alta	Medio	trasversale
	10	Alta	Medio	trasversale
	11	Alta	Alto	trasversale
	12	Alta	Medio	trasversale
	13	Alta	Medio	trasversale
	14	Alta	Medio	trasversale
Aziende ospedaliere/sanitarie	15	Alta	Alto	trasversale
	16	Alta	Alto	trasversale
	17	Alta	Alto	trasversale
	18	Media	Alto	trasversale
Enti pubblici	19	Alta	Alto	Edifici
	20	Alta	Medio	trasversale
	21	Alta	Alto	trasversale
	22	Alta	Alto	trasversale
	23	Alta	Alto	Trasporti

A-3.1b Analisi iniziale degli stakeholder esterni per la costruzione del CCC

Network	Stakeholder n.	Influenza	Interesse	Settore emissivo su cui influisce
Gestori trasporti e infrastrutture mobilità	24	Alta	Alto	trasversale
	25	Alta	Basso	Trasporti
	26	Alta	Alto	trasversale
Imprese, industrie, artigianato, commercio	27	Media	Basso	Trasporti
	28	Alta	Basso	Edifici
	29	Alta	Alto	trasversale
	30	Alta	Basso	IPPU
	31	Alta	Basso	Trasporti
	32	Media	Basso	trasversale
	33	Media	Basso	Edifici
Istituti bancari/finanza	34	Alta	Medio	trasversale
	35	Alta	Medio	trasversale
	36	Alta	Alto	trasversale
	37	Alta	Medio	trasversale
Mondo cooperativo	38	Media	Alto	trasversale
	39	Media	Basso	Trasporti
	40	Media	Basso	Trasporti
	41	Alta	Alto	trasversale
	42	Media	Basso	Edifici
	43	Medio	Basso	Edifici
Operatori del mondo energetico	44	Alta	Medio	Edifici
	45	Alta	Medio	Edifici
	46	Alta	Medio	Edifici
	47	Alta	Alto	Rifiuti e acque reflue
	48	Alta	Alto	Edifici
	49	Media	Basso	Edifici
Ordini professionali	50	Media	Medio	trasversale
	51	Media	Medio	Edifici
	52	Media	Medio	AFOLU
	53	Media	Medio	Edifici
	54	Media	Medio	trasversale
Sindacati	55	Media	Medio	trasversale
	56	Media	Medio	trasversale
	57	Media	Medio	trasversale

A-3.1b Analisi iniziale degli stakeholder esterni per la costruzione del CCC				
Network	Stakeholder n.	Influenza	Interesse	Settore emissivo su cui influisce
Società pubbliche/partecipate	58	Alta	Alto	Edifici
	59	Media	Medio	trasversale
	60	Media	Medio	Edifici
	61	Alta	Alto	Edifici
	62	Alta	Alto	Edifici
Terzo settore (associazioni, fondazioni, imprese sociali, ...)	63	Media	Basso	Edifici
	64	Alta	Basso	Edifici
	65	Alta	Basso	Edifici
	66	Media	Alto	trasversale
	67	Media	Basso	Edifici
	68	Media	Basso	trasversale
	69	Media	Alto	trasversale
	70	Media	Basso	Edifici
	71	Media	Medio	trasversale
	72	Media	Medio	trasversale
	73	Media	Medio	trasversale
	74	Media	Medio	trasversale
	75	Media	Basso	Edifici
Università e centri di ricerca	76	Alta	Basso	trasversale
	77	Media	Medio	trasversale
	78	Alta	Alto	Edifici
	79	Media	Basso	trasversale
	80	Alta	Alto	Edifici

La figura successiva mostra la mappatura degli stakeholder esterni individuati nella tabella A-3.1b in base al livello di influenza sull'abbattimento delle emissioni e al livello di interesse a aderire in questa fase alla Missione Clima. Il livello di interesse è stato valutato anche attraverso scambi e incontri bilaterali 1:1 con i diversi soggetti, effettuati durante il 2023.

Da questa prima fase di mappatura, è emersa una ventina di soggetti con elevata influenza ed elevato interesse (box giallo in fig. 17), con i quali si è proceduto ad approfondire il loro potenziale contributo alla costruzione del CCC attraverso ulteriori incontri bilaterali. Circa una ventina di soggetti, pur avendo un'influenza media o alta sulle emissioni, hanno dimostrato invece un interesse basso a aderire alla Missione (zona grigia del grafico) e quindi non hanno proseguito nelle interlocuzioni. I soggetti con interesse e influenza medio/alti (box verde, arancio e bianco in fig. 17) sono stati invitati ad ulteriori

eventi della Missione allo scopo di aumentare l'interesse o attivare potenziali collaborazioni a supporto della Missione.

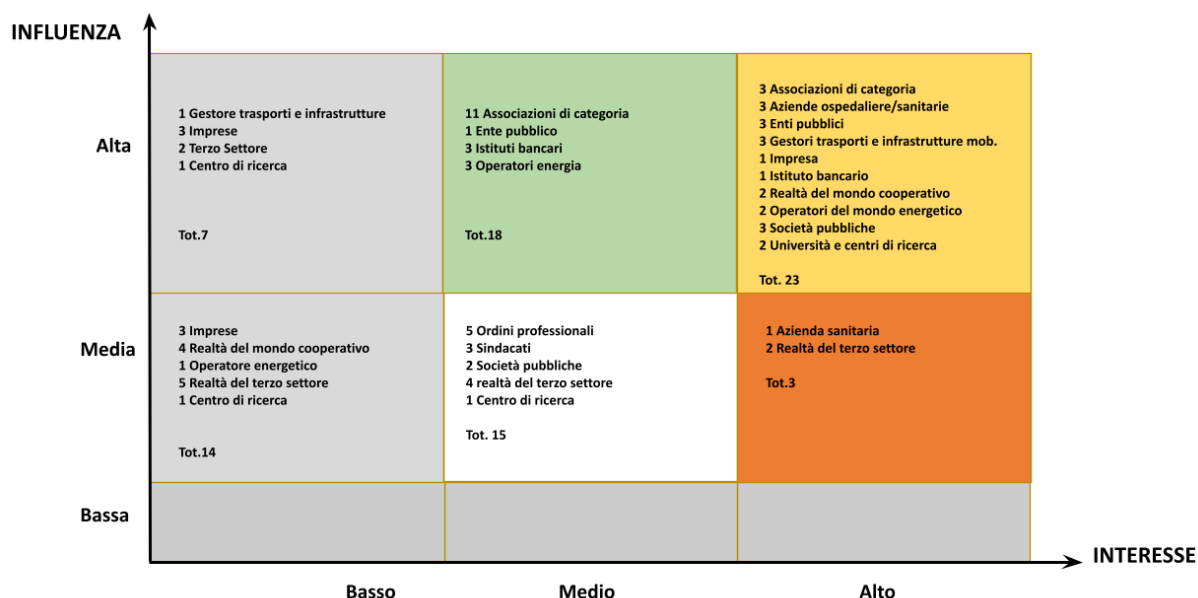


Figura 17: Mappatura degli stakeholder esterni per influenza e interesse

Parallelamente agli incontri 1:1 che hanno approfondito il dialogo con i soggetti interessati a aderire al CCC con azioni e impegni, si è proceduto ad attivare processi che potessero andare a identificare e ingaggiare altri stakeholder che potevano essere stati tralasciati dalla prima analisi. L'obiettivo era di ampliare il più possibile questa mappatura e attivare un processo diffuso di coinvolgimento anche per quei soggetti che singolarmente hanno un'influenza più limitata sui settori emissivi chiave della città, ma che possono svolgere un importante ruolo di supporto o fornire un rilevante contributo nel loro insieme.

Questi processi sono descritti in modo approfondito nel Modulo C-1 (rif. La governance esterna a livello locale) e hanno raggiunto i seguenti risultati in termini di ingaggio degli stakeholder:

- l'evento di lancio della missione (19 dicembre 2022): circa 100 partecipanti da circa 50 enti/organizzazioni;
- l'evento di envisioning (5 giugno 2023): 85 partecipanti da 56 organizzazioni;
- l'evento di lancio della call to action (27 ottobre 2023): 130 partecipanti da 83 organizzazioni;
- la call to action (ottobre-dicembre 2023): a cui hanno risposto oltre 80 organizzazioni.

In totale tutti questi processi hanno consentito di ampliare la prima mappatura raggiungendo un totale di circa 300 soggetti attivi sul territorio comunale.

Di questi soggetti 24 hanno aderito alla prima versione del CCC diventando Partner firmatari del Commitment Document, contribuendo cioè con azioni e investimenti che hanno un impatto sulla riduzione delle emissioni di gas serra all'interno del perimetro comunale di Bologna (Rif tab 3.2 e commitment document). La tabella che segue dà evidenza dei partner firmatari.

Altri 71 soggetti sostengono Bologna Missione Clima avendo aderito alla Call to Action con azioni coerenti con i criteri della Call. Si tratta di azioni per lo più comportamentali o al momento non quantificabili in termini di riduzione delle emissioni (Allegato 4).

A-3.2: Partner firmatari della Missione Clima		
System	Nome abbreviato	Nome esteso
Sistemi energetici	HERA	Holding Energia Risorse Ambiente S.p.A.
Ambiente costruito	CAAB	Centro Agroalimentare di Bologna S.p.A.
Trasporti	Aeroporto	Aeroporto Guglielmo Marconi di Bologna S.p.A.
Ambiente costruito	CNA	CNA Associazione di Bologna-CNA Servizi Bologna-GSA
Sistemi energetici	Illumia	Illumia S.p.A.
Ambiente costruito	Confagricoltura	Confederazione Generale dell'Agricoltura Italiana Bologna
Ambiente costruito	AUO BO	Azienda Universitaria Ospedaliera di Bologna – Policlinico Sant'Orsola
Ambiente costruito	AUSL BO	Azienda Unità Sanitaria Locale di Bologna
Ambiente costruito	IOR	Istituto Ortopedico Rizzoli
Ambiente costruito	Canali di Bologna	Consorzio della Chiusa di Casalecchio e del Canale di Reno
Trasporti	TPER	Trasporto Passeggeri Emilia-Romagna S.p.A.
Ambiente costruito	Emil Banca Credito Cooperativo	Emil Banca Credito Cooperativo
Ambiente costruito	Ducati	Ducati Motor Holding S.p.A.

Ambiente costruito	Coop Alleanza	Coop Alleanza 3.0 Soc. Coop.
Ambiente costruito	ACER	Azienda Casa Emilia-Romagna della Provincia di Bologna
Ambiente costruito	CNR	Consiglio Nazionale delle Ricerche
Ambiente costruito	UniBo	Alma Mater Studiorum Università di Bologna
Ambiente costruito	ASP	ASP Città di Bologna - Azienda Pubblica di Servizi alla Persona
Ambiente costruito	Confindustria Emilia	Confindustria Emilia
Ambiente costruito	Toyota MH	Toyota Material Handling Italia S.r.l.
Ambiente costruito	CRIF	CRIF S.p.A.
Comportamentale	Fondazione Golinelli	Fondazione Golinelli
Ambiente costruito	Regione Emilia-Romagna	Regione Emilia-Romagna
Trasporti	RFI	Rete Ferroviaria Italiana S.p.A.

Oltre ai Partner qui identificati, la **cittadinanza** è stata coinvolta nella costruzione del CCC, in particolare attraverso l'Assemblea Cittadina per il Clima (rif. Modulo C-1). Sono stati inoltre attivati o potenziati specifici strumenti di supporto alla transizione energetica e climatica dei singoli, come lo Showroom energia e ambiente e lo Sportello energia (rif. Modulo C-2).

Tutti i processi di coinvolgimento e partecipazione esterni e i loro esiti sono descritti in sintesi nel cap. 2 e nel dettaglio nei Moduli C-1 e C-2.

La strategia di comunicazione e coinvolgimento per i successivi aggiornamenti del CCC consisterà nell'aumentare l'interesse dei soggetti alla sinistra del grafico in FIG 17 per portarli a essere stakeholder chiave o sistemici, aggiornare continuamente la mappatura per arrivare a una co-progettazione del CCC sempre più capillare e inclusiva, oltre a rafforzare le partnership create durante questa prima fase di sviluppo del Contratto.

Descrizione delle barriere sistemiche e delle opportunità

Al fine di identificare le barriere alla neutralità climatica e le opportunità, il Comune di Bologna e il Transition Team hanno utilizzato e fatto sinergia tra i seguenti processi attivati nell'ambito della Missione (Rif. Moduli C):

- I Focus Group, attivati tra dicembre 2022 e maggio 2023, con rappresentanti di tutti i Settori del Comune di Bologna e i rappresentanti della Giunta Comunale;
- l'evento "Ecosistema Innovazione Bologna" (23 marzo 2023), organizzato nell'ambito del progetto europeo CITIES 4.0, che ha coinvolto attori della città che si occupano di ricerca e innovazione nell'ambiente costruito;
- l'evento di envisioning "Bologna Missione Clima. Salute, diritti ed economia alla prova della crisi climatica" (5 giugno 2023), che ha coinvolto un'ottantina di rappresentanti del mondo della ricerca, istituzioni, terzo settore ed economia locale;
- la rete delle nove città italiane aderenti alla Missione e il progetto Let'sGOv, che è stato l'occasione per analizzare le barriere comuni che le città italiane stanno affrontando nel percorso verso la neutralità;
- per quanto riguarda la cittadinanza, importanti spunti sulle barriere percepite emergono dal processo e dagli esiti dell'Assemblea cittadina per il clima, nonché dalle richieste pervenute allo Sportello Energia, attivato a marzo 2023 dal Comune. Inoltre, un ulteriore strumento di analisi è l'Indagine sulla qualità della vita nel Comune di Bologna e nell'Area metropolitana, effettuata ogni anno dal Comune e dalla Città metropolitana di Bologna, in cui nel 2023 sono state inserite specifiche domande sul tema climatico.
- Le barriere trasversali e settoriali sono state inoltre raccolte dai singoli partner aderenti alla Missione, durante il processo di raccolta delle azioni e degli investimenti, attraverso specifiche schede.

In continuità con la suddivisione dei settori espressi da NZC, vengono presentate di seguito le principali barriere strutturali, politiche, economiche e finanziarie che sono emerse dagli stakeholder, pubblici e privati, sia nella riduzione delle emissioni che nell'impiego di capitali a sostegno della Missione. Queste verranno successivamente collegate nell'Investment Plan alle specifiche leve sistemiche indicate da NZC, ovvero Governance & Policy, Finance & Funding, Social Innovation, Democracy & Participation, Technology & Infrastructure, Learning & Capabilities.

Per ogni barriera viene inoltre riportata una soluzione per il suo superamento e quindi il riferimento alle azioni specifiche che il Comune o gli stakeholder stanno effettuando in questa direzione.

Per catalogare le barriere sono state utilizzate le iniziali del settore di riferimento (T per Trasversali, E per Edifici, MB per mobilità e trasporti, etc.) seguite dal numero progressivo delle barriere.

Barriere trasversali

In questa sezione sono state raccolte tutte quelle barriere che toccano trasversalmente uno o più dei settori emissivi.

Barriera T1 - Quadro politico e normativo

La prima barriera riscontrata a livello trasversale è quella relativa al quadro politico e normativo in costante mutamento a livello europeo, nazionale e regionale in relazione alla transizione energetica e climatica. La rapida evoluzione della normativa a livello europeo e i lunghi iter di recepimento a livello nazionale del quadro normativo; l'incertezza del quadro nazionale in merito a norme, incentivi, sostegni; la complessità di coordinamento tra i diversi livelli amministrativi (nazionale, regionale, locale) e lo



scarso coinvolgimento degli enti locali nei processi nazionali di formazione e aggiornamento delle policy; questi e altri sono fattori che determinano una forte complessità per gli attori locali nel pianificare e supportare una transizione che richiede necessariamente uno sguardo di lungo periodo. La frammentarietà delle leggi italiane in materia di energie rinnovabili, sia per quanto attiene gli iter autorizzativi da dover rispettare ma anche per i criteri localizzativi e gli incentivi disponibili, rende complessa l'applicazione delle norme e di conseguenza l'attuazione degli interventi. Questo vale anche per lo sviluppo di nuove soluzioni legate all'autoproduzione, all'autoconsumo e alla condivisione di energia da fonti rinnovabili che non stanno esprimendo appieno le loro potenzialità, soprattutto a causa di lacune legislative. In Italia manca ancora una Legge per il Clima che, come avvenuto per altri paesi europei, possa definire, settore per settore, le azioni e gli strumenti, a livello nazionale, per raggiungere la neutralità climatica, anche trasferendo le diverse forme di sostegno economico di attività e azioni che aggravano la crisi climatica, verso attività e azioni che favoriscono la mitigazione e l'adattamento rispetto ai cambiamenti climatici in atto.

Superamento della barriera:

Costruire una governance multilivello efficace è una delle sfide chiave per il successo della Missione Clima per tutte le città italiane aderenti alla Missione, ai fini di superare le barriere che prescindono dalle competenze e possibilità degli attori locali e dipendono dai livelli sovra-locali, come il quadro politico e normativo.

Approvazione di una Legge nazionale per il Clima e di un Codice/Testo Unico dell'Energia.

Riferimento azioni: Modulo C-1 "La governance multilivello"

Barriera T2 - Settorialità degli enti pubblici

L'organizzazione settoriale dell'ente pubblico e la difficoltà nel creare sinergie tra politiche e relativi Settori, che storicamente lavorano in "silos", rappresentano per il Comune di Bologna, così come per tutto il settore pubblico italiano, uno dei fattori che ostacolano logiche sistemiche e transdisciplinari necessarie e urgenti per guidare la transizione climatica delle città.

Superamento della barriera:

Costruire una governance interna innovativa, attraverso processi e strutture che consentano di rafforzare il dialogo e il coordinamento tra Dipartimenti/Aree e Settori dell'Ente e di lavorare in sinergia con obiettivi comuni e coerenti con la Missione Clima.

Riferimento azioni: Modulo C-1 "Costruzione di una governance trasversale interna per la transizione climatica"

Barriera T3 - Infrastrutture elettriche

Altra criticità rilevante è la problematica relativa allo sviluppo della rete elettrica: l'attuale infrastruttura, infatti, non è al momento adeguata a obiettivi di elettrificazione dei consumi e produzione di energia da fonti rinnovabili coerenti con una concreta prospettiva di neutralità climatica al 2030, motivo per sono necessarie urgenti azioni e investimenti di potenziamento massiccio della rete elettrica. Il Piano di Sviluppo 2023 di Terna S.p.a. (gestore la rete elettrica italiana in alta tensione) è quello di abilitare il conseguimento degli obiettivi europei del pacchetto "Fit-for-55" (riduzione del 55% delle emissioni di CO₂ al 2030 rispetto ai livelli del 1990), favorire l'integrazione delle fonti rinnovabili, sviluppare le interconnessioni con l'estero, aumentare il livello di sicurezza e resilienza del sistema elettrico e investire sulla digitalizzazione della rete. Nonostante questo piano ambizioso, con oltre 21 miliardi di euro di investimenti previsti nei prossimi 10 anni, in molte città italiane, Bologna compresa, la rete di distribuzione locale è già in forte difficoltà con ampie aree critiche e/o a rischio di saturazione.

Questo risulta un ostacolo notevole anche per le azioni di enti locali, cittadini e imprese (comprese quelle agricole interessate all'agrivoltaico) che prevedono l'installazione diffusa di impianti fotovoltaici di tutte

le dimensioni, che rischiano di essere oggetto di ritardi e criticità dovute alla difficoltosa connessione degli impianti alla rete elettrica.

Superamento della barriera:

Costruire un dialogo efficace con tutti i livelli istituzionali e con gli operatori della rete elettrica in raccordo con le altre città della Missione; azione di governance multilivello che includa tutti gli attori rilevanti.

Riferimento azioni: Modulo C-1 "La governance multilivello"

Barriera T4 - Barriere economiche

A questo elemento si aggiungono barriere di tipo economico: per quanto riguarda gli enti pubblici le barriere sono costituite da risorse finanziarie spesso limitate e scarsa capacità di attivare strumenti finanziari innovativi, per i privati da un accesso ancora difficoltoso a incentivi e sostegni a causa di un quadro regolamentare e amministrativo complesso.

Superamento della barriera:

Potenziare le capacità interne del Comune di attrarre fondi pubblici; attivazioni di partenariati pubblico e privato; attivazione di strumenti finanziari innovativi; azioni di governance multilivello per migliorare gli strumenti di supporto europei, nazionali e regionali; attivazione di strumenti di informazione e supporto per i cittadini.

Riferimento azioni: Modulo C-1 "Costruzione di una governance trasversale interna", "La governance multilivello", "Il progetto Let'sGOv"; Modulo C-2 "Sportello energia"; Modulo B-2: Azione Partenariato pubblico e privato.

Barriera T5 - Capacità e competenze

Nel settore pubblico emerge una ancora limitata diffusione di una cultura climatica tra i dipendenti e una ridotta capacità di attrarre risorse aventi competenze trasversali e specializzate sul tema climatico. Le competenze inoltre dovrebbero essere potenziate relativamente ai criteri climatici, energetici e ambientali da adottare nelle gare di appalto per avere una piena coerenza con gli obiettivi di neutralità. Anche nel privato, gli operatori tecnici di settore segnalano una carenza di formazione sulle norme di legge e sulla loro corretta applicazione in campo progettuale.

Superamento della barriera:

Potenziamento delle capacità interne all'ente pubblico e delle risorse interne a supporto della Missione; potenziamento delle capacità esterne di operatori del settore, privati e professionisti; miglioramento del dialogo e della collaborazione tra pubblico e privato.

Riferimento azioni: Modulo C-1 "Costruzione di una governance trasversale interna", "Il progetto Let'sGOv", Modulo C-2 "Tavolo qualità edilizia"

Barriera T6 - Scarsa propensione al cambiamento degli stili di vita

A fronte di una elevata attenzione e preoccupazione al tema climatico emersa sia dall'"Indagine sulla qualità della vita nel Comune di Bologna e nell'Area metropolitana 2023", sia dall'Assemblea sul clima, la disponibilità a un cambiamento dei propri stili di vita e comportamenti sembra non andare di pari passo. Questa percezione di disaccoppiamento tra stili di vita, comportamenti e cambiamenti climatici, o comunque la scarsa propensione al cambiamento di abitudini consolidate, è una barriera emersa trasversalmente in tutti i processi effettuati e potrebbe rappresentare un forte ostacolo all'accelerazione della transizione energetica e climatica, soprattutto per quanto riguarda il settore degli edifici residenziali e dei trasporti. La barriera è inoltre connessa ai seguenti ostacoli, identificati durante i focus group e l'evento envisioning:

- una comunicazione ancora troppo tecnica di molti aspetti che riguardano la transizione ecologica e climatica, poco accessibile alla cittadinanza;
- gli aspetti di disuguaglianza legati alle scelte ecologiche, che hanno tutt'oggi un costo non sempre accessibile a tutta la popolazione e/o realtà organizzate.

Gli esiti dell'Assemblea cittadina per il clima mettono in luce una significativa richiesta di strumenti di sensibilizzazione, formazione e informazione, confermando questa come una delle barriere maggiormente percepite anche dalla cittadinanza.

Superamento della barriera:

In questo contesto di profondo mutamento, la corretta informazione e la formazione continua e diffusa rappresentano obiettivi importanti da perseguire, per il pubblico, il privato e la cittadinanza. Vanno inoltre inclusi e potenziati all'interno del sistema scolastico insegnamenti relativi alle tematiche della neutralità climatica e tutti i temi ad essa connessi.

Riferimento azioni: Modulo C-1 "Assemblea dei cittadini per il clima", Modulo C-2 ("Sportello energia", "Showroom energia e ambiente", "Chiara.eco", etc.)

Barriera T7 - Dati

Un'altra criticità emersa a livello trasversale è la disponibilità di dati: questa tematica ha assunto recentemente un peso rilevante anche a livello nazionale vista la scarsità di dati rilevanti soprattutto relativi ai recenti finanziamenti europei legati al PNRR. A livello comunale, la criticità è particolarmente marcata rispetto al tema energetico e alla capacità di pianificare e monitorare la transizione energetica necessaria nelle città. Ai fini di raccogliere e monitorare i dati di consumo energetico della città, utili per la predisposizione e l'aggiornamento continuo dei piani e delle strategie energetiche comunali, il Comune deve effettuare richieste scritte ai soggetti pubblici e privati detentori dei dati (ad. es. agenzie per l'ambiente, enti di ricerca, distributori di energia, etc.), con notevoli limitazioni in termini di tempi ed operatività. Questo non favorisce una pianificazione efficace e limita la capacità degli enti di monitorare e modificare in itinere le strategie. La barriera dei dati viene riscontrata anche nel settore della mobilità, dove emerge una complessità di reperimento dati e di stima, tanto nel settore pubblico quanto da parte dei Mobility Manager interni alle aziende private.

Superamento della barriera:

Costruire un Gemello digitale della città; attivare accordi tra gli enti che consentano un flusso continuo (oppure con cadenza predefinita) dei dati rilevanti, superando l'attuale sistema di accesso puntuale alle informazioni tramite esplicita richiesta.

Riferimento azioni: Modulo C-1 "La governance multilivello", "Il progetto Let'sGOv", Modulo B-2 "costruire un Gemello digitale della città".

Barriere per gli edifici

La città di Bologna presenta un patrimonio abitativo piuttosto vetusto o comunque lontano dal punto di vista energetico alle prestazioni oggi attese per gli edifici di nuova costruzione. In estrema sintesi il patrimonio abitativo è articolabile in:

- città storica, che include tutto il patrimonio abitativo realizzato fino al primo dopoguerra del secolo scorso e che si espande per alcuni tratti fuori dalla cintura dei viali, realizzati sul sedime delle vecchie mura della città;
- tessuti realizzati tra gli anni 20 e fino alla fine della II guerra mondiale, realizzati con tecniche costruttive ancora sostanzialmente tradizionali, posti a corona attorno al nucleo storico della città;

- tessuti realizzati dal dopoguerra fino agli anni 90 del secolo scorso: si tratta di parti di città in parte pianificate con strumenti attuativi, interessanti dal punto di vista urbanistico, ma non sempre dal punto di vista architettonico, dal momento che la qualità puntuale degli interventi non sempre risulta interessante o rimarchevole dal punto di vista energetico;
- interventi realizzati negli ultimi 20 anni e ancora in corso: cioè, gli interventi oramai inseriti nella logica della rispondenza a requisiti di qualità oramai imprescindibili.

Dal punto di vista energetico e dell'accessibilità, a grandi linee si può affermare che tutta la produzione edilizia dal secondo dopoguerra fino agli anni '90 (con i dovuti distinguo del caso) presenta problemi dal punto di vista energetico, in quanto realizzata con tecniche arcaiche, materiali non particolarmente performanti, scarsa/nulla attenzione al tema dell'inerzia termica e della coibentazione, del contenimento dei consumi energetici, in quanto questioni non all'attenzione dell'opinione pubblica o di interesse né da parte dei costruttori né tanto meno da parte della domanda.

Tutto questo origina pertanto un patrimonio abitativo che si presenta fortemente deficitario rispetto alle suddette tematiche, non adeguato agli standard di riferimento ormai acquisiti e pertanto con una grande e pervasiva necessità di ristrutturazioni e adeguamento.

Barriera E1 - Vincoli

Come in molte città italiane, soprattutto nel nucleo storico di Bologna, vi è un **ampio numero di edifici sottoposti a vincolo** ai sensi del D.lgs. 42/2004 "Codice per i Beni Culturali e il Paesaggio", oggetto delle procedure autorizzative stabilite dal Codice stesso, che vedono il necessario parere della competente Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio. A questi si aggiungono edifici che il PUG ha individuato ai sensi della LR 24/2017 in quanto, pur non essendo compresi negli elenchi di cui alla parte II del D.lgs. 42/ 2004, presentano un particolare interesse storico-architettonico, o culturale e testimoniale, specificando per ciascuno di essi le categorie degli interventi di recupero ammissibili, gli elementi architettonici o tipologici da salvaguardare, le modalità di intervento ed i materiali utilizzabili, nonché le destinazioni d'uso compatibili con la struttura e la tipologia dell'edificio e con il contesto ambientale. Per questi edifici vincolati dal PUG il RE ha imposto diverse limitazioni all'installazione di pannelli fotovoltaici in copertura, con la finalità di conservare i fronti che si affacciano sullo spazio pubblico.

Superamento della barriera:

Il concetto di "disturbo visivo" legato ai pannelli fotovoltaici contenuto ancora in alcune norme (es. comma 5 dell'art. 7 bis del D.lgs. 28/2011) deve essere superato; questo in coerenza con la recente giurisprudenza e con un progressivo sviluppo tecnologico che rende i pannelli sempre meglio integrabili nelle coperture o nelle facciate degli edifici.

Va ricercato e definito un nuovo equilibrio tra approccio conservativo e approccio progettuale in riferimento alle norme di tutela dei beni culturali, architettonici e del paesaggio e agli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili. Revisione degli strumenti comunali per consentire il più ampio sviluppo del potenziale da rinnovabili.

Azione propositiva per la modifica degli strumenti normativi ascrivibili ai diversi livelli istituzionali (regionale e nazionale).

Riferimento azioni: Modulo C-1 "La governance multilivello", Modulo C-1 "Revisione PUG e RE" (Per dare maggiore impulso all'installazione del fotovoltaico sugli edifici esistenti e allineare gli strumenti di pianificazione alla Missione, il Comune di Bologna ha avviato il processo di revisione degli strumenti, alleggerendo la possibilità di installazione delle energie rinnovabili in generale e sugli edifici che sono vincolati dal Comune".

Barriera E2 - Investimenti

L'efficientamento energetico comporta importanti investimenti con un orizzonte temporale di rientro non breve e che non sempre, né le amministrazioni pubbliche né il settore privato, possono sostenere. L'ondata inflazionistica che sta caratterizzando il settore dell'edilizia in questi ultimi mesi non sta aiutando a stabilizzare progettualità virtuose di efficientamento degli edifici esistenti. Nella riqualificazione di edifici privati, i singoli cittadini sono stati incentivati in questi anni a pratiche di efficientamento energetico degli immobili di proprietà attraverso incentivi economici istituiti a livello nazionale (c.d. Bonus facciate o superbonus 110%), ma il numero delle adesioni nell'area comunale di Bologna è stata limitata (si parla di circa 2000 immobili che hanno avuto accesso al superbonus 110%), complice l'aumento dei prezzi dei materiali e dei lavori e la complessità procedurale e normativa per accedere agli incentivi stessi. I cittadini restano un player fondamentale all'interno dei programmi di abbattimento delle emissioni e il loro coinvolgimento è cruciale per l'efficienza stessa delle politiche per il clima.

Per quanto riguarda gli edifici pubblici, mancano grandi piani di investimento esplicitamente orientati alla costruzione di edifici ZEB.

Superamento della barriera:

Potenziare, anche attraverso la rete delle città italiane della Missione, il dialogo con i competenti Ministeri per migliorare il sistema delle agevolazioni e degli incentivi per l'efficientamento energetico, rafforzando il sostegno economico destinato alle fonti rinnovabili e riducendo progressivamente, fino all'eliminazione, quello legato alle fonti fossili.

Riferimento azioni: Modulo C-2 "Sportello Energia". Modulo C-1 "La governance multilivello", "formazione ANCI - ER".

Barriera E3 - Frammentazione delle proprietà

Molti edifici sul territorio comunale sono di proprietà non esclusiva: questa condizione è propria non solo degli edifici pubblici, quali ad esempio quelli destinati all'Edilizia Residenziale Pubblica, ma anche di quelli privati, dove spesso i condomini non concordano sugli interventi da attuare. La frammentazione della proprietà rende più complessa non solo l'attuazione di progetti migliorativi di riqualificazione ma anche di progetti che portino valore aggiunto all'edificio stesso, come ad esempio l'installazione di fonti energetiche rinnovabili.

Superamento della barriera:

Azioni di formazione e informazione capillari rivolte alla cittadinanza, ai gestori degli edifici di edilizia residenziale pubblica e agli amministratori di condominio.

Riferimento azioni: Modulo C-1 "La governance multilivello, formazione ANCI - ER"; Modulo C-2 "Sportello energia"

Mobilità e trasporti

Le progettualità che il Comune di Bologna ha messo in campo insieme agli stakeholders coinvolti in questo ambito d'azione sono ambiziose e di lungo respiro.

Barriera MT1 - Comportamenti

Le maggiori barriere che si riscontrano sono di tipo comportamentale e culturale: la **resistenza al cambiamento** e la **scarsa consapevolezza delle proprie abitudini comportamentali** si ripercuotono sull'efficacia dei progetti relativi al rafforzamento del trasporto pubblico locale e allo sviluppo di infrastrutture legate alla mobilità dolce. Secondo una recente indagine condotta da Doxa, il 34,8% dei cittadini del Comune, utilizza ogni giorno o quasi la macchina per i propri spostamenti, una percentuale



che si alza notevolmente se consideriamo i rispondenti appartenenti alla Città Metropolitana (51,4%). L'utilizzo della bicicletta è decisamente meno frequente all'interno del Comune rispetto a quello dell'automobile: solo 8,6% dei cittadini dichiara di usarla tutti i giorni, 7,3% dai 3 ai 4 giorni a settimana. Anche lo spostamento attraverso mezzi pubblici urbani è poco frequente: il 40,1% dei cittadini del Comune dichiara di usarlo raramente o quasi mai per i propri spostamenti. Nonostante questi dati, solo il 10,2% (circa un terzo) di chi vive nel Comune di Bologna avverte difficoltà nello spostarsi con i mezzi pubblici.

Molto spesso, il mero incentivo economico non risulta sufficiente ad aumentare l'uso del trasporto pubblico: l'**affollamento, la sicurezza e la regolarità** delle corse rappresentano i primi segni di insofferenza da parte dei cittadini che, spesso per queste ragioni, non si rivolgono al trasporto pubblico. Le alternative al trasporto pubblico locale (come, ad esempio, i mezzi di trasporto in sharing) non sono esenti da problematiche quali ad esempio, la **disponibilità nelle ore di punta**, l'integrazione nell'utilizzo di piattaforme informatiche, la sicurezza stradale della viabilità.

Superamento della barriera:

Informazione e formazione della cittadinanza, educazione nelle scuole, progetti innovativi di mobilità sostenibile, intermodalità, potenziamento servizi di mobilità sostenibile.

Una grande risorsa sono gli accordi tra le società di trasporto e le aziende private, le scuole e gli enti pubblici: creare sinergie con realtà che racchiudono un elevato numero di cittadini, di diversa fascia d'età, significa creare una consapevolezza comune sull'importanza delle nostre azioni a livello ambientale. A ciò si aggiunge anche la pratica del lavoro da remoto, l'obiettivo è quello di diffonderlo il più possibile al fine di garantire non solo una riduzione delle emissioni e del traffico cittadino ma anche un miglior equilibrio tra vita e lavoro ed un miglior benessere sociale che va ad incidere sulla riduzione dei costi sociali legati alla salute.

Riferimento azioni: modulo C-1 Assemblea per il clima, Modulo C-2: Showroom energia e ambiente, progetti EU mobilità sostenibile.

Barriera MT2 - Costi e vincoli nei finanziamenti

Un ostacolo segnalato sia dagli stakeholder interni che da quelli esterni è il fattore dei costi elevati di investimento e la necessità di finanziamenti significativi al fine di garantire la sostenibilità economica delle azioni sul lungo periodo. Questa barriera si lega al contesto delle politiche e della governance europea, nazionale e regionale a sostegno della transizione, in quanto la modifica della volontà politica e del framework normativo impatta notevolmente sulla capacità di effettuare questi interventi. In relazione ai fondi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), i tempi ristretti per la realizzazione degli interventi finanziati sono un'ulteriore sfida per i progetti innovativi in questo settore, che devono invece ancora scontrarsi con procedure amministrative lunghe e complesse.

Superamento della barriera:

Aumento della capacità di attrarre finanziamenti pubblici e di attivare partnership pubblico-private

Riferimento azioni: Modulo B-2: progetti EU per la mobilità sostenibile.

Barriera MT3 - Tecnologie

Tra le barriere fatte emergere dalle società di trasporto rispetto al rinnovo della loro flotta di mezzi, vi è sicuramente il rapido sviluppo tecnologico e l'alto tasso di rinnovo e manutenzione che i mezzi elettrici, ibridi o ad idrogeno richiedono. Recentemente è emerso come anche lo smaltimento delle batterie risulti oneroso in termini economici e ambientali: l'auspicio nei prossimi anni è quello di un efficientamento del processo anche grazie all'innovazione tecnologica.

Superamento della barriera: collaborazione tra mondo della ricerca e dell'innovazione con soggetti pubblici e privati

Riferimento azioni: Modulo B-2: azioni di decarbonizzazione del Trasporto Pubblico Locale (TPer) e del Trasporto Privato (Aeroporto, Ducati, Emil Banca Credito Cooperativo, Università di Bologna); autorizzazioni per progetti di installazione su aree da destinare alla ricarica di veicoli elettrici con relativi stalli e colonnine.

Barriera MT4 - Infrastrutture e densità urbana

Un'ulteriore barriera nella transizione alla mobilità a emissioni zero è rappresentata dall'alta densità del tessuto urbano del Comune di Bologna, dai ridotti spazi disponibili per nuove infrastrutture dei trasporti e quindi dall'alta conflittualità tra i diversi usi del suolo (aree verdi, parcheggi etc.). Questo impone una scelta tra i diversi usi e i diversi interessi, spesso difficilmente conciliabili, per questo lo sviluppo di nuove infrastrutture (ad es. tram, piste ciclabili, etc.) può essere conflittuale.

Il progetto Città 30 e nuove dorsali ciclabili, nonché la realizzazione delle nuove linee tramviarie, miglioreranno la città anche dal punto di vista infrastrutturale.

Superamento della barriera:

coinvolgimento dei cittadini nello sviluppo delle politiche comunali, processi partecipati, sinergie tra obiettivi della Missione Clima e altre politiche locali identificando congiuntamente i co-benefici.

Riferimento azioni: C-1 "Assemblea dei cittadini per il clima", C-2 "Bilancio partecipato", decarbonizzazione del Trasporto Pubblico Locale (TPL) e progetti di mobilità sostenibile.

Rifiuti e acque reflue (RA)

Tra gli stakeholder operanti nel settore dei rifiuti la barriera più significativa è quella **culturale**.

La pratica della raccolta differenziata deve essere tanto comunicata in maniera efficace, tramite momenti di formazione, quanto supportata con gli appositi strumenti e azioni capillari sul territorio, anche coinvolgendo scuole e aziende.

A livello tecnico, gli impianti per il recupero e valorizzazione dei rifiuti e per il trattamento delle acque reflue, possono riscontrare **ritardi nel percorso autorizzativo** e **rigidità nei tempi di attuazione** dei progetti vincolati a finanziamenti pubblici; inoltre, anche la **normativa e la regolamentazione** potrebbero risultare bloccanti per tipologie di impianti sperimentali ad alta concentrazione tecnologica. A ciò si aggiungono le barriere di **complessità tecnica ed impiantistica** non sempre prevedibili.

Aspetti particolari riguardano la riduzione dello spreco alimentare, l'educazione al riuso, riciclo e recupero e la promozione di stili di vita sani sin dall'infanzia. Iniziative di sensibilizzazione devono coinvolgere tutti gli interlocutori della città. gli operatori di settore (ristorazione, mense, esercizi commerciali) per accrescere la sensibilità verso pratiche più sostenibili.

Superamento della barriera: diffondere una cultura dell'efficienza e della circolarità nella prevenzione e gestione di output urbani (rifiuti e reflui).

Riferimento azioni: Modulo C -2 "Showroom energia e ambiente"; concorso "Rifiuti zero"; campagne formative e informative per cittadini e imprese; strumenti regolatori e pianificatori comunali come strategie di prevenzione nella produzione, recupero e riuso dei materiali e delle acque.

Processi Industriali e uso di prodotti (IPPU)

Poiché questo settore non è rilevante in termini emissivi all'interno del confine del Comune di Bologna (rif. Modulo A-1), essendo la maggior parte delle aziende produttive localizzate nell'area della Città Metropolitana, non sono state identificate barriere specifiche.

Settore agricolo, forestale e altri usi del suolo (AFOLU)

Le "soluzioni basate sulla natura" (NBS in inglese) rappresentano un ambito di interesse relativamente nuovo all'interno della pianificazione urbana delle nostre città e il Comune di Bologna ha cominciato ad



applicarne i principi prescrivendo misure specifiche di sostenibilità legate in particolare al drenaggio urbano e al bilancio arboreo degli interventi, che dev'essere sempre positivo.

Gli esempi di "forestazione" urbana e periurbana sono oggi limitati al territorio collinare o alle grandi infrastrutture (Aeroporto, Autostrade).

Esistono limiti fisici e territoriali di una città che ha usi del suolo ormai consolidati, mentre maggiori opportunità sono offerte dalla dimensione metropolitana.

Superamento della barriera:

Per aumentare in maniera significativa le superfici a forestazione periurbana è necessario operare in una dimensione metropolitana e, per quanto riguarda i confini comunali, coinvolgere gli edifici negli scenari di rinverdimento (tetti verdi e pareti verdi).

Riferimento azioni: al fine di mitigare queste barriere ed aumentare le misure "AFOLU" il Comune di Bologna ha messo a disposizione delle sue proprietà nell'area metropolitana e si è mosso con i propri strumenti di pianificazione territoriale (PUG e RE) imponendo per esempio la realizzazione di fasce verdi polifunzionali nel caso di nuove infrastrutture e ampliamenti industriali nel territorio rurale, e rendendo obbligatori in alcuni casi la realizzazione di "tetti verdi e di verde pensile alberato in Città".

Le principali opportunità e i co-benefici

Attraverso i percorsi descritti all'inizio di questo capitolo, congiuntamente alle barriere si è cercato di identificare insieme agli stakeholder interni ed esterni una serie di opportunità e co-benefici derivanti dal percorso di transizione climatica legato al CCC. Spesso è stato sottolineato come queste opportunità rappresentino un circolo virtuoso del quale Bologna Missione Clima diventa allo stesso tempo facilitatrice e beneficiaria. Inoltre, la Missione rappresenta un'opportunità per affrontare e accelerare il superamento di alcune delle barriere descritte nei paragrafi precedenti.

Di seguito si riporta un elenco delle opportunità e dei co-benefici identificati.

Governance

- Lavorare in modo integrato e trasversale, all'interno dell'Amministrazione comunale e in connessione con attori esterni e di mercato;
- Sperimentare nuove forme di collaborazione tra pubblico e privato;
- Facilitare gli scambi sociali con il fine di abilitare la partecipazione dei cittadini e fare in modo di traslare Bologna Missione Clima a un livello cittadino;
- Ripensare la governance attuale, democratizzare di più la città e l'energia, mettendo al centro le persone, così da renderle capaci di contribuire alla neutralità climatica.
- Sviluppare una città policentrica che possa essere sempre più autogestita localmente;
- Co-responsabilizzare l'intero sistema città e fare scelte per il cambiamento rivolte al lungo periodo.

Salute e benessere

- La qualità dell'aria e il rinverdimento urbano sono due aspetti che beneficiano reciprocamente della Missione, impattando considerevolmente in modo positivo sulla salute dei cittadini.
- Le nuove azioni per la mobilità attiva e la promozione del trasporto pubblico avranno un impatto sulla qualità della vita e sulla salute delle persone, ma anche sulla riduzione delle emissioni di gas climalteranti.
- Mettere al centro la vita delle persone e i loro diritti, riducendo le disuguaglianze, favorendo il benessere sociale e diminuendo il rischio di povertà energetica delle comunità più fragili.

Educazione e formazione

- Formare la base di una rete informativa e di una infrastruttura di servizi innovativi per i cittadini attraverso le case di quartiere.
- Sensibilizzare e ingaggiare i cittadini attraverso eventi culturali, museali e sportivi.
- Diffondere la Missione e sensibilizzare la cittadinanza integrando nel sistema scolastico una educazione ambientale e climatica che abbia effetto sulla cura del territorio, la tutela della natura e la riduzione delle emissioni.
- Comunicare il contributo che determinate politiche possono dare alla salute e a Bologna Missione Clima.

Mercato e lavoro

- Sperimentare strumenti finanziari innovativi, facendo leva sulla partecipazione alla Missione e sul riconoscimento della qualità del CCC da parte della Commissione Europea.
- Riconoscere e sostenere le attività economiche virtuose in termini di riduzione di gas climalteranti.
- Aumentare le competenze green dei lavoratori.
- Sviluppare un mercato locale legato alle fonti rinnovabili.
- Rendere la città e le imprese più resilienti rispetto alle dinamiche e agli andamenti dei prezzi dell'energia legata alle fonti fossili attraverso la diffusione locale di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili.

Efficientamento energetico dell'edilizia

- Accelerare l'efficientamento energetico dell'edilizia bolognese evitando l'esclusione sociale dei più vulnerabili.
- Contrasto alla povertà energetica.

Comunicazione

- Comunicare alla cittadinanza la neutralità in un linguaggio accessibile, chiaro e inclusivo.

A-3.3

Il modello partecipativo della città per la neutralità climatica è descritto e rappresentato visivamente nel Modulo C-1.

4 Parte B – Il percorso verso la neutralità climatica

Il Comune di Bologna ha seguito per la Missione un approccio innovativo basato su tre pilastri:

- **collaborazione e governance innovativa** che ha riguardato sia l'organizzazione interna del Comune, con un coinvolgimento trasversale di tutti i Settori comunali, sia l'organizzazione esterna con l'individuazione di partner strategici e la loro successiva partecipazione attiva nella formazione del CCC. Tra gli stakeholder esterni, un ruolo fondamentale è svolto dai cittadini che sono stati diffusamente coinvolti con iniziative innovative e uniche nel panorama italiano, come l'Assemblea cittadina per il Clima;
- **importanza dei co-benefici (chiamati anche impatti indiretti)** delle azioni su ambiti trasversali (es. salute, inclusione, occupazione, povertà energetica, etc.);
- **trasversalità delle azioni**, sfruttando tutte le leve del cambiamento quali tecnologie, risorse economiche/finanziamenti, governance/policy e normative, innovazione sociale, formazione e informazione.

Questi elementi risultano parte fondante della cosiddetta **Teoria del Cambiamento** (Theory of Change, NZC), il modello redatto da parte di NZC per individuare i cambiamenti e i relativi impatti in termini di riduzione delle emissioni e co-benefici generati dalle azioni, considerando tutte le leve del cambiamento, attraverso tutti i settori/campi d'azione (Edifici, Rifiuti ed acque reflue, Trasporti, IPPU e AFOLU). La Teoria del Cambiamento rappresenta una fonte di ispirazione ed uno strumento per comprendere tutti i tipi di percorsi, tecnologici e non, che le azioni contribuiscono a creare nel loro insieme, mettendone in evidenza i possibili impatti a breve e medio termine, fino al 2030, sulla base dei quali definire opportuni indicatori di monitoraggio.

La Parte B rappresenta il nucleo del Piano d'azione e descrive gli scenari di impatto (B-1), il portafoglio di azioni introdotte dal Comune e dagli stakeholder (B-2), oltre agli indicatori per il monitoraggio periodico del CCC (B-3).

Al fine di introdurre la parte B, di seguito vengono sintetizzati gli ambiti di azione più strategici contenuti nel portafoglio di azioni (poi ripresi nel Modulo B-2 in forma di tabelle) che contribuiscono a costruire una concreta prospettiva di neutralità emissiva sul territorio del Comune di Bologna.

Ambiti di azione più strategici contenuti nel portafoglio di azioni

Innovazione normativa

Per una Pubblica Amministrazione il primo ambito in cui definire i propri obiettivi e consentirne una traduzione in azioni è quello pianificatorio e regolatorio proprio, oltre a proposte e stimolo verso i soggetti che legiferano a livello regionale e nazionale.

Nella consapevolezza che l'innovazione normativa può accompagnare e stimolare le innovazioni tecnologiche e quelle sociali, l'Amministrazione comunale ha avviato ed intende proseguire percorsi di confronto attivo con tutti gli altri livelli istituzionali, al fine di costruire e aggiornare un quadro normativo e pianificatorio coerente con gli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas climalteranti e incremento dell'autonomia energetica nazionale e locale attraverso le fonti rinnovabili.

L'importanza di questo ambito di azione è evidente soprattutto negli ultimi anni, caratterizzati da una crisi del mercato dell'energia legata ai combustibili fossili e correlata a instabilità geopolitiche globali che oggi si manifestano in particolare con il conflitto ucraino e le tensioni in Medio Oriente.

Di assoluto e recente rilievo, per esempio, è stata la Legge 34/2022 *“Conversione in legge, con modificazioni, del DL 17/22, recante misure urgenti per il contenimento dei costi dell'energia elettrica e del gas naturale, per lo sviluppo delle energie rinnovabili e per il rilancio delle politiche industriali”*. Questa norma contiene importanti forme di semplificazione per l'installazione di impianti da fonti rinnovabili su edifici, in aree industriali, cave, discariche etc. che contribuiscono sicuramente ad accelerare l'attuazione delle potenzialità nazionali, anche se si opera ancora in carenza dei decreti interministeriali, e dei successivi criteri regionali, delle zone e aree idonee all'installazione di impianti ad energia rinnovabile.

Di grande interesse sono anche le *“Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici*, pubblicate nel mese di giugno del 2022⁶. Il Comune di Bologna ritiene che l'agrivoltaico rappresenti un modello di sinergia tra produzione agroalimentare e produzione di energia pulita in grado di modificare concretamente gli scenari energetici e climatici a livello nazionale e locale, anche tenendo conto che un quarto del territorio comunale è costituito da aree agricole (oltre 30 km²).

Il Comune ha inoltre attivato diversi confronti con il livello nazionale, che attualmente si concentrano sulla redazione di piani specifici, come il Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC) e il Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC) e su una revisione complessiva delle diverse forme di sostegno economico pubblico in tema di energia.

Nel confronto con il livello istituzionale nazionale il Comune di Bologna sta mettendo in evidenza che le attuali emergenze climatiche, energetiche e sociali, impongono di puntare soprattutto su tecnologie rinnovabili che hanno una concreta possibilità di rapido e diffuso sviluppo sul territorio nazionale e che la tecnologia che maggiormente risponde a questi requisiti è il fotovoltaico, nelle sue diverse forme: integrato negli edifici, nei parcheggi, in ambiti industriali o sviluppato come *“agrivoltaico innovativo”* in sinergia con la produzione agroalimentare e l'agricoltura. Il Comune sta quindi proponendo l'istituzione di una cabina di regia per l'aggiornamento dell'articolato sistema di sostegni economici per lo sviluppo delle fonti rinnovabili, anche a parità di risorse.

Le proposte del Comune sono orientate all'incremento e/o stabilizzazione dei bonus fiscali nazionali per la riqualificazione edilizia, ed in particolare il Bonus Fotovoltaico per il settore residenziale, andando anche oltre il 50% (es. 75%), oppure contraendo l'arco temporale delle detrazioni (ad esempio da 10 a 5 anni), eventualmente recuperando risorse dall'eliminazione di forme di sostegno economico ormai obsolete riconducibili ai combustibili fossili, soprattutto in quei casi in cui per gli stessi destinatari sarebbe economicamente più vantaggiosa una transizione verso le fonti rinnovabili. Si propone inoltre di rafforzare le forme di sostegno economico rivolte a sistemi a pompa di calore (aria-acqua, acqua-acqua, aria-aria, geotermiche), arrivando a detrazioni del 75% e quindi superiori agli attuali Ecobonus (65%) e Bonus casa (50%), ricercando un equilibrio economico attraverso la riduzione (fino alla progressiva eliminazione) degli incentivi per le caldaie a gas.

Altre proposte del Comune di Bologna in merito a possibili innovazioni normative di livello nazionale che possono restituire un benefico impatto significativo per l'obiettivo di neutralità al 2030, sono:

- il superamento, dal punto di vista normativo (es. comma 5 dell'art. 7 bis del D.lgs. 28/2011), del concetto di “disturbo visivo” legato ai pannelli fotovoltaici; questo in coerenza con la recente

6

https://www.mase.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/PNRR/linee_guida_impianti_agrivoltaici.pdf

giurisprudenza e con un progressivo sviluppo tecnologico che rende i pannelli sempre meglio integrabili nelle coperture o nelle facciate degli edifici.

- La ricerca di un nuovo equilibrio tra approccio conservativo e approccio progettuale in riferimento alle norme di tutela dei beni culturali, architettonici e del paesaggio e agli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili. Le valutazioni delle Soprintendenze sono importanti per la tutela dei beni culturali e dei beni paesaggistici, ma nei confronti degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili prevale ancora un approccio più conservativo che progettuale; occorre tenere conto (come evidenziato dalla recente giurisprudenza) *“di un ordinamento e di una sensibilità collettiva che hanno accettato queste tecnologie come elementi normali del paesaggio, espressione di un’evoluzione che coinvolge inevitabilmente anche gli aspetti estetico-costruttivi degli edifici”*. Si intende proporre anche un approfondimento in merito alla possibilità di considerare i pannelli fotovoltaici come impianti “temporanei”, che quindi, nell’ambito delle norme nazionali, non implicano necessariamente modifiche permanenti sul paesaggio e sugli stili architettonici degli edifici. Questo sia perché i pannelli hanno per loro natura una vita utile limitata nel tempo (circa 25 anni), sia perché possono essere considerati come una soluzione energetica attuale ma transitoria in riferimento all’evoluzione di altre tecnologie oggi ancora in fase di sviluppo.
- La possibilità di prevedere specifici bandi di finanziamento destinati unicamente a nuovi edifici a zero emissioni, questo per iniziare ad orientare il mercato e creare degli esempi virtuosi diffusi su tutto il territorio nazionale di quello che sarà previsto dalle prossime direttive europee.

Il Comune di Bologna, in attesa della definizione dei criteri localizzativi nazionali, ha inoltre partecipato con proposte specifiche ai lavori che il 23 maggio 2023 hanno portato all’approvazione della Delibera dell’Assemblea Legislativa della Regione Emilia-Romagna n. 125 *“Specificazione dei criteri localizzativi per garantire la massima diffusione degli impianti fotovoltaici e per tutelare i suoli agricoli e il valore paesaggistico e ambientale del territorio. (Delibera di Giunta n. 214 del 13 febbraio 2023)”*. L’obiettivo della delibera è quello di promuovere il massimo sviluppo del fotovoltaico nel territorio per consentire una reale transizione energetica dell’intero sistema e i suoi elementi innovativi consentono, a livello cittadino, un importante incremento del giacimento fotovoltaico locale. Ad esempio, la delibera dà un maggiore impulso allo sviluppo del fotovoltaico nelle cave dismesse o recuperate, che nel solo territorio del Comune di Bologna ricoprono una superficie di circa 2,5 km².

Per quanto riguarda gli strumenti pianificatori e regolatori propri del Comune, si devono richiamare principalmente il Piano Urbanistico Generale (PUG) e il Regolamento Edilizio (RE).

Il PUG e il RE prevedono un innovativo approccio progettuale volto ad orientare gli interventi edilizi e le trasformazioni nel territorio ad un saldo positivo di prestazioni climatiche misurabili (come albedo, benessere microclimatico e RIE - Indice di riduzione dell’impatto edilizio, che misura gli interventi edilizi rispetto al deflusso delle acque e al verde); dal punto di vista energetico prescrivono inoltre articolati livelli di prestazioni - più elevate di quelle imposte da norme nazionali e regionali - da raggiungere nelle diverse tipologie di intervento, arrivando a prevedere anche emissioni negative e bilanci energetici positivi da fonti rinnovabili. Attraverso i propri strumenti pianificatori e regolatori, il Comune di Bologna persegue l’obiettivo di un progressivo recupero di prestazioni di naturalità, drenaggio e raffrescamento urbano; ciò si persegue prevedendo un incremento del bilancio arboreo comunale, il rinverdimento delle superfici e degli edifici (tetti e pareti verdi), un miglioramento dell’albedo dei materiali, nonché l’applicazione diffusa di Nature-based solutions - NBS.

Nel corso del 2023 è iniziata una fase di revisione di questi strumenti, coerente con l’obiettivo di raggiungere la neutralità climatica al 2030 nell’ambito del percorso del Climate City Contract, in particolare attraverso l’ampliamento del giacimento fotovoltaico locale, la riduzione dei consumi

energetici negli edifici, il potenziamento delle infrastrutture energetiche necessarie per la produzione locale e la condivisione di energia da FER (reti, cabine di trasformazione, impianti di produzione), con un forte impulso all'installazione del fotovoltaico e solare sugli edifici esistenti.

In sintesi, intervenendo sugli strumenti, pianificatori e regolatori, e promuovendo interventi sul livello normativo da parte degli attori competenti, si ritiene attuabile un ampio e diffuso incremento delle potenzialità locali di produzione di energia da fonti rinnovabili che, tenendo conto delle caratteristiche specifiche del territorio comunale (estensione totale di 141 km², 34 km² di aree agricole, 57 km² di Territorio Urbanizzato occupato in gran parte da edifici e parcheggi), rende teoricamente e dimensionalmente possibile raggiungere, anche beneficiando di una progressiva riduzione dei consumi, una sostanziale autonomia energetica attraverso le fonti rinnovabili, trasformando così la città da centro di prevalente consumo di risorse energetiche e produzione di emissioni, a centro generativo e rigenerativo di energia pulita.

Grandi impianti locali di produzione di energia rinnovabile

Energy Park e impianti agrivoltaici

La strategia di incrementare rapidamente la produzione locale di energia rinnovabile trova la massima espressione nel modello di Energy Park ipotizzato il collaborazione con il **Gruppo Hera e altri partner**, che prevede, attraverso un ampio coinvolgimento di altri soggetti e della cittadinanza, la realizzazione in più step di parchi energetici a servizio della città e delle aree periferiche del Comune di Bologna.

Ogni Energy Park sarà definito da una configurazione standard che comprende:

- un'area di terreno condivisa fra agricoltura e pannelli fotovoltaici (agrivoltaico innovativo) per la produzione virtuosa e sinergica di prodotti agricoli ed energia rinnovabile a servizio della comunità; l'installazione degli impianti fotovoltaici seguirà tre fasi successive al termine delle quali si prevede una potenza totale installata superiore a 1 GW;
- un'area boschiva per l'assorbimento di anidride carbonica, la salvaguardia della biodiversità, la regolazione del ciclo dell'acqua e spazio fruibile per i cittadini.

L'obiettivo alla base di un progetto così elaborato è l'integrazione tra la produzione di energia elettrica rinnovabile e la produzione agricola. I cittadini saranno coinvolti in più fasi, a partire da una campagna di crowd-funding, fino ad arrivare all'acquisto di moduli fotovoltaici con conseguenti benefici in termini ambientali ed economici. Le imprese potranno acquisire quote dell'Energy Park per approvvigionarsi con energia elettrica rinnovabile a prezzi più bassi rispetto a quelli di mercato.

Rilevante è anche la partnership con **Confagricoltura Bologna**, un'importante Organizzazione sindacale di Imprenditori Agricoli che al livello comunale conta 60 iscritti per totale di 1.140 ha e una potenzialità teorica di fotovoltaico installabile di centinaia di MW. Confagricoltura punta ad una installazione diffusa locale di impianti agrivoltaici, preservando quindi la continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale sul sito di installazione degli impianti fotovoltaici. L'attenzione di Confagricoltura verso gli impianti agrivoltaici nasce anche dalla consapevolezza, condivisa con il Comune di Bologna, che questi sistemi possono contribuire anche alla tutela della biodiversità e all'adattamento ai cambiamenti climatici, con particolare riferimento all'ombreggiamento che può preservare il tasso di umidità del suolo, consentendo un risparmio dell'acqua per l'irrigazione e una maggiore resilienza agli eventi siccitosi.

Impianto “Power to Gas” presso il depuratore della città

Il **Gruppo Hera**, per quanto concerne la produzione di biometano, ha in programma la realizzazione, presso l'impianto di depurazione delle acque reflue di Bologna Corticella (IDAR), di un sistema sperimentale costituito dai due seguenti impianti:

- un impianto che utilizza la tecnologia Power to Gas (PtG) per convertire energia elettrica rinnovabile in gas naturale sintetico (SNG), a partire da idrogeno “verde”, cioè rinnovabile, in quanto prodotto in loco attraverso un impianto di produzione di idrogeno alimentato con energia verde certificata con Garanzia di Origine. L'impianto utilizza acqua reflua ed energia elettrica rinnovabile per produrre, attraverso un elettrolizzatore, idrogeno e ossigeno. L'idrogeno viene inviato ad una successiva sezione di conversione in metano (reattore di metanazione biologica). Questa conversione si ottiene sfruttando l'anidride carbonica contenuta nel biogas prodotto della digestione dei fanghi di depurazione. La produzione di un vettore energetico rinnovabile (biometano) è il principale punto di forza. Altri aspetti positivi, certamente non trascurabili, apportati dal progetto sono:
 - l'incremento della potenzialità di abbattimento degli inquinanti del depuratore;
 - la possibilità di stoccaggio a lungo termine dell'energia rinnovabile e il riutilizzo nella rete di distribuzione gas cittadina dell'idrogeno “verde” ottenuto dalla separazione della CO₂;
- un impianto di upgrading per la produzione di biometano, prodotto a partire dal biogas proveniente dai digestori di IDAR.

Hera ha in programma di immettere le elevate quantità di biometano prodotte dai due sistemi sopradescritti nella rete gas cittadina, come alternativa al metano di origine fossile.

Ampliamento della rete di teleriscaldamento

Il progetto di ampliamento della rete di Teleriscaldamento prevede interventi atti a realizzare il collegamento tra i quattro sistemi di teleriscaldamento gestiti dal **Gruppo Hera**, attualmente fisicamente distinti: CAAB-Pilastro, Berti-San Giacomo, Fiera e Navile (questi ultimi tre servono rispettivamente una porzione del centro storico, il complesso fieristico e il Comune di Bologna). Il progetto verrà realizzato attraverso la posa di alcuni km di rete principale, che incrementerà del 20% circa lo sviluppo totale dell'attuale rete di teleriscaldamento della città. Il progetto include l'aumento di potenzialità della sezione di generazione termica presso l'impianto di termovalorizzazione dei rifiuti (Waste to Energy Frullo), per l'alimentazione dei quattro sistemi interconnessi.

Attraverso l'interconnessione delle reti si incrementerà il recupero del calore prodotto dal termovalorizzatore, che attualmente alimenta il CAAB-Pilastro e che alimenterà, a opera terminata, anche gli altri tre sistemi, oggi funzionanti a gas metano. Inoltre, si amplierà il bacino delle utenze potenzialmente allacciabili alla rete.

Centrale idroelettrica nel centro storico della città

Il **Consorzio Canali di Bologna** ha quasi ultimato la riattivazione della centrale idroelettrica del Cavaticcio, che produce energia elettrica sfruttando il salto di circa 15 metri che il canale Cavaticcio compie all'altezza di Largo Caduti del Lavoro. La suddetta centrale è il più grande impianto idroelettrico collocato in un centro storico presente in Italia, e la sua riattivazione dimostra l'impegno concreto della

società nell'affrontare la crisi climatica ed energetica. L'intervento si configura come un revamping dell'attuale impianto, ottenendo una potenza massima di esercizio di circa 1 MW. L'intervento del Consorzio si coniuga con gli obiettivi di incremento di energia prodotta da fonti rinnovabili, in quanto la centrale produrrà una notevole quantità di energia elettrica, nell'ordine di qualche milione di kWh, a disposizione della città; inoltre, soddisfa anche gli obiettivi di regolazione delle acque urbane, fornendo un contributo importante relativamente a due delle più grandi tematiche, e problematiche, dei tempi attuali, quella energetica e quella idrica.

Centro Agroalimentare Bologna - CAAB

Attualmente **CAAB** ha già in uso il più grande impianto fotovoltaico su tetto d'Europa, pari a 100.000 m² di superficie e 11.000 MWh di energia generata.

Per il futuro CAAB punta alla piena autonomia energetica grazie alla realizzazione di un impianto a biogas e di un nuovo impianto fotovoltaico che, nel medio-termine, porterà i MWh prodotti da 12 a 20.

In particolare, le principali progettualità riguardano la realizzazione di:

- un impianto fotovoltaico, posizionato sul tetto dell'edificio principale del mercato;
- un impianto di cogenerazione da biogas, realizzato all'interno dell'area e alimentato con gli scarti organici prodotti dal mercato ortofrutticolo, oltre che con i sottoprodotti delle aziende agricole insediate al CAAB.

Gli impianti sopra descritti saranno integrati con un sistema di accumulo elettrochimico da 500 kWh; con tale configurazione l'intera produzione dei due impianti andrà in autoconsumo, permettendo di soddisfare il 100% del fabbisogno energetico del CAAB, i cui consumi elettrici principali sono relativi a: illuminazione corsie interne e strutture comuni (aree carico etc.), illuminazione stradale, illuminazione uffici e vani ausiliari della società di gestione CAAB spa. Inoltre, CAAB ha proposto un'ulteriore azione, il progetto City Logistic. Tale proposta prevede la realizzazione di pensiline fotovoltaiche nei parcheggi intorno al sito, coprendo una superficie di circa 14.000 m². L'impianto fotovoltaico su pensiline potrà alimentare anche infrastrutture di ricarica per mezzi di trasporto elettrici.

Aeroporto di Bologna

L'Aeroporto di Bologna punta a raggiungere una completa decarbonizzazione al 2030 anche attraverso importanti interventi di elettrificazione, sia per quanto riguarda gli edifici sia per quanto riguarda i trasporti. Nello specifico, la società prevede la decarbonizzazione delle centrali alimentate a gas, l'installazione di impianti fotovoltaici per una potenzialità complessiva ad oggi di circa 5MW, con una potenzialità installabile al 2030 di 20MW. Nonostante questo, risulta necessario anche l'approvvigionamento di energia elettrica dalla rete pubblica: la società si impegna nei prossimi anni ad acquistare esclusivamente energia verde certificata. Anche in ambito Trasporti, l'obiettivo di elettrificazione si esprime concretamente attraverso l'acquisto di veicoli elettrici in uso alla società alimentati tramite colonnine installate all'interno dell'aeroporto, sia per i mezzi di proprietà sia per i vettori aeroportuali che effettuano servizio di trasporto passeggeri.

Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. (RFI)

RFI è una presenza importante per la città di Bologna ed è impegnata in un percorso volto all'integrazione dei principi di sostenibilità nelle proprie attività, anche in una prospettiva di neutralità carbonica del servizio ferroviario. Per questo RFI intende promuovere sul territorio comunale iniziative



per la produzione delle energie rinnovabili, prevalentemente destinate all'autoconsumo, nelle zone di San Ruffillo e San Donato, per una potenza complessiva stimata di 20 MW.

Edilizia pubblica

Gestione innovativa del patrimonio edilizio pubblico comunale

Una delle leve fondamentali per "orientare il mercato" e favorire l'innovazione è certamente il sistema di *procurement* della Pubblica amministrazione, sia di lavori che di servizi di gestione, e lo strumento della concessione, potendo fissare in essi gli obiettivi della decarbonizzazione del patrimonio edilizio e degli impianti pubblici, divenendo quindi centrali in nuove forme di partnership pubblico - privata. A tal fine, in data 15 novembre 2023 il Comune di Bologna ha pubblicato un avviso pubblico per la presentazione di manifestazioni di interesse per un partenariato pubblico privato di cui all'art. 193 del D.lgs. 36 del 2023 per la gestione unificata dei servizi di manutenzione del patrimonio edilizio ed impiantistico comunale. Attraverso l'avviso, l'Amministrazione intende ricercare un partner contrattuale per perseguire gli obiettivi della Missione Clima e implementare un nuovo modello di collaborazione pubblico-privato per l'accorpamento in un unico sistema di gestione in concessione di tutti i servizi di manutenzione attivi su edifici e impianti comunali, tra cui gli impianti a rete, il servizio energia integrato, la gestione immobili (e quindi il loro efficientamento dal punto di vista energetico) e altri servizi accessori.

La gestione unitaria è funzionale alla produzione diretta di "energia pulita", all'intervento sugli stabili con soluzioni di efficientamento energetico, alla significativa riduzione delle emissioni di CO₂, 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 Clima.

Mediante l'avviso pubblico, l'Amministrazione fornisce gli elementi essenziali per la conoscenza delle attuali caratteristiche di gestione dei servizi nonché indicazioni, sulla cui base, partendo dal quadro esigenziale minimo, il proponente potrà sviluppare ed integrare, applicando il proprio know-how tecnico ed expertise, la proposta. Tali indicazioni costituiscono le direttrici in relazione alle quali l'Amministrazione orienterà la propria preferenza:

- prospettiva di neutralità climatica al 2030: implementazione di una strategia che preveda il superamento delle fonti fossili e l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili, la produzione di "energia pulita" anche da impianti fotovoltaici con l'obiettivo di una drastica e consistente riduzione delle emissioni di CO₂;
- riduzione reale del consumo e del fabbisogno energetico degli edifici-oggetti-impianti oggetto dell'iniziativa di partenariato mediante la realizzazione di interventi di efficientamento energetico (ad esempio: pompe di calore, sostituzione infissi, realizzazione di cappotti, sistemi di Building Automation and Control System, illuminazione adattiva e sistemi di smart lighting per impianti di pubblica illuminazione, etc.);
- sistemi di gestione dei servizi inseriti nell'oggetto dell'iniziativa di partenariato mirati all'implementazione di tecniche e sistemi innovativi in grado di comportare la riduzione dei consumi, economie di scala e miglioramento degli attuali standard in uso.

La Concessione avrà una durata di 15 anni e riguarderà più di 250 edifici, con una superficie complessiva di quasi 500.000 m². Il canone annuo non potrà essere superiore alla spesa prevista dal Comune di Bologna negli strumenti di programmazione economico finanziaria, pari a circa 25 Mln€. È previsto inoltre un contributo pubblico per la realizzazione di impianti fotovoltaici su edifici che il

proponente giudicherà idonei per l'installazione, fino a 18 Mln€. L'Amministrazione Comunale ha tenuto una "giornata informativa" in presenza che ha avuto luogo il 24 novembre 2023 presso la sede di Piazza Liber Paradisus, che ha avuto ampia partecipazione dimostrando così un forte interesse da parte degli operatori del settore. Le proposte dovranno pervenire entro il giorno 4 marzo 2024.

Nuovi edifici pubblici comunali

Le strategie che puntano alla massima produzione locale di energia da fonti rinnovabili e l'elettrificazione dei consumi, trovano diffusa applicazione nei nuovi progetti di edifici pubblici. Il Comune ha infatti come obiettivo, espresso anche nei propri strumenti di programmazione, di costruire nuovi edifici con elevate prestazioni energetiche del sistema edificio-impianti, ossia con valori dell'indice di prestazione energetica globale espressi in energia primaria non rinnovabile (E_pg_{l,nren}) pari a zero (ZEB) o, qualora non fosse tecnicamente possibile ottenere questo risultato, il raggiungimento di un bilancio positivo su base annuale tra energia rinnovabile prodotta e immessa nella rete rispetto a quella prelevata.

Strategia energetica nel patrimonio abitativo pubblico (ERP)

Il Comune di Bologna insieme al partner **ACER Bologna (Azienda Casa Emilia-Romagna della Provincia di Bologna)** intende attuare una nuova strategia energetica per l'ERP (Edilizia Residenziale Pubblica), volta a promuovere le fonti rinnovabili e al contempo contrastare la povertà energetica.

ACER è un ente pubblico economico dotato di personalità giuridica e di autonomia organizzativa, patrimoniale e contabile e la sua attività riguarda:

- la gestione di patrimoni immobiliari, tra cui gli alloggi di edilizia residenziale pubblica (ERP), e la manutenzione, gli interventi di recupero e qualificazione degli immobili;
- la fornitura di servizi tecnici, relativi alla programmazione, progettazione, affidamento ed attuazione di interventi edilizi o urbanistici o di programmi complessi;
- la gestione dei servizi attinenti al soddisfacimento delle esigenze abitative delle famiglie, tra cui le agenzie per la locazione;
- la prestazione di servizi agli assegnatari di alloggi di ERP e di abitazioni in locazione.

La riqualificazione del patrimonio di abitativo pubblico è in grado di dare un contributo significativo agli obiettivi di decarbonizzazione e contrasto ai cambiamenti climatici. Insieme agli interventi di efficientamento degli involucri edilizi, programmati per i prossimi anni con risorse ordinarie, sarà concluso il progetto "Giardino della resilienza" nel comparto ERP tra le vie Malvasia/Casarini/Dello Scalo/Pier de Crescenzi che ha l'obiettivo di sperimentare, su un ampio spazio pubblico, interventi di contrasto ai fenomeni meteo-climatici estremi. Tramite la misura denominata "Sicuro, Verde, Sociale" del Fondo Complementare al PNRR si sta intervenendo su circa 100 alloggi con l'obiettivo, entro il 2026, di migliorarne sensibilmente le performance energetiche e la risposta sismica. Tramite il partner **ACER (Azienda Casa Emilia-Romagna)** si sono attivati interventi sugli edifici di ERP a valere sul meccanismo del Superbonus 110% che permetteranno di contenere i consumi energetici e di ridurre le spese per molte famiglie in condizioni di disagio. Con le risorse del Programma Urbano Integrato (parte del PNRR) verranno riqualificati ulteriori edifici migliorandone le performance energetiche; verranno recuperati gli spazi aperti pertinenziali per una migliore fruibilità e resilienza.

La strategia energetica per gli edifici ERP nel Comune di Bologna prevede di:

1. attuare la maggiore installazione possibile di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili sugli edifici del patrimonio abitativo pubblico, attualmente si stima una possibilità di installazione di impianti

fotovoltaici su 26.000 m² di coperture, superficie che potrà essere ampliata attraverso interventi di innovazione normativa;

2. attuare interventi di riqualificazione/risparmio energetico;

3. condividere i benefici economici dei due punti precedenti con la platea più ampia possibile degli inquilini del patrimonio abitativo pubblico comunale, anche come misura di contrasto alla povertà energetica.

Strategia per l'edilizia a scopi sociali e emergenziali

L'**ASP** (Azienda Pubblica di Servizi alla Persona Città di Bologna) è un ente pubblico non economico, per il 97% del Comune di Bologna, che progetta e gestisce servizi sociali e sociosanitari a favore delle persone anziane, adulti in difficoltà, migranti e richiedenti asilo, oltre a progettualità che rispondono ai bisogni di abitare.

L'Azienda gestisce un importante patrimonio immobiliare, composto da circa 1.200 immobili, risultato della vicinanza secolare dei cittadini della Città di Bologna e costituito attraverso lasciti ed eredità. Il patrimonio di ASP viene impiegato a scopi sociali per contribuire alla risposta di bisogno abitativo, e consente di sostenere piani di sviluppo e la costruzione di nuovi servizi per la comunità locale.

L'attenzione ai temi sociali e a quelli climatici trova in questo partner un esempio caratterizzante la Missione per la città di Bologna. Gli interventi che l'ASP si propone di attuare sul patrimonio edilizio che gestisce, finalizzati alla riduzione dell'emissione di gas climalteranti, sono:

- interventi di efficientamento energetico (edificio/impianto);
- installazione impianti FER (Fonte ad Energia Rinnovabile);
- installazione di sistemi di Telecontrollo, BMS ("Building Management System");
- attivazione di un Partenariato Pubblico - Privato che preveda l'installazione di impianti FER, la gestione ed ottimizzazione dei consumi elettrici, il relamping parziale di edifici.

La Strategia energetica per l'edilizia universitaria

L'**Università degli Studi di Bologna** è una protagonista della città e partner fondamentale del Comune di Bologna per la Missione. Si tratta della più antica università del mondo occidentale, i suoi nove secoli di storia (convenzionalmente si fa riferimento al 1088 come data di inizio dello Studio bolognese) hanno segnato la storia della città e oggi l'Università continua ad evolversi sviluppando un interesse sempre maggiore verso le nuove tecnologie e il rispetto per l'ambiente, elementi fondamentali per essere anche nel XXI secolo una realtà competitiva e all'avanguardia.

L'Università non solo promuove azioni di ricerca e innovazione su mobilità pulita, efficienza energetica e pianificazione urbana ma propone anche azioni dirette e concrete di riduzione delle emissioni di gas climalteranti nell'ambito della gestione dei suoi 204 edifici in città. Le principali azioni su questo patrimonio edilizio ed impiantistico sono indicate all'interno del nuovo Piano Energetico di Ateneo (PEA 2023-2030), che prevede Azioni di Miglioramento dell'Efficienza Energetica (AMEE), interventi sugli involucri edilizi per il contenimento dei consumi, l'installazione diffusa di impianti fotovoltaici sulle coperture degli edifici e l'acquisto di energia verde.

La strategia per centri di ricerca (CNR)

Il **CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche)** è un Ente pubblico di ricerca nazionale fondato nel 1923 che ha il compito di realizzare progetti di ricerca scientifica nei principali settori della conoscenza e di applicarne i risultati per lo sviluppo del Paese, promuovendo l'innovazione, l'internazionalizzazione del "sistema ricerca" e favorendo la competitività del sistema industriale.

Il CNR, oltre ad attivare una infrastruttura di ricerca in ambito nanoscienze e nanotecnologie dedicata specificatamente al tema della transizione energetica, prevede importanti interventi sui propri edifici ubicati nel territorio comunale bolognese che hanno come obiettivo un contenimento dei consumi energetici (cappotti termici, sostituzione caldaie e gruppi frigo) e l'autoproduzione di energia da fonti rinnovabili, contribuendo così all'obiettivo di neutralità climatica della città.

La strategia del Settore sanitario

Il settore sanitario rappresenta una delle fonti più importanti di emissione di gas climalteranti e di produzione di rifiuti non riciclabili. A Bologna, esso è rappresentato da tre realtà: **Azienda Unità Sanitaria Locale (AUSL)**, **Azienda Universitaria Ospedaliera (AUO)** e **IOR (Istituto Ortopedico Rizzoli)**.

Tutte le aziende si muovono compatte anche nella definizione di una strategia comune che riduca l'impatto dei propri edifici sui consumi: vi sono numerosi interventi di efficientamento energetico, sostituzione di caldaie e riqualificazione di edifici secondo i principi NZEB. Inoltre, va considerato che dal 2018 tutte le aziende sanitarie si riforniscono di energia verde certificata e la prospettiva è quella di proseguire fino al 2030 in questa direzione.

Edifici della Regione Emilia-Romagna

L'edificio di Regione Emilia Romagna sito in via Aldo Moro, nel quartiere degli affari adiacente al quartiere fieristico nella periferia nord-orientale della città di Bologna è il primo edificio realizzato dalla Regione in quest'area, oggetto del piano di sviluppo della città verso Nord verso la fine degli anni '60. La sede comprende i civici Aldo Moro 30, 50 e 52.

Con la Delibera di Giunta Regionale 159 del 29/01/2024, "*Approvazione analisi impronta di carbonio degli edifici regionali via Moro 30-50 e 52 e stima riduzione emissioni climalteranti a seguito di interventi di miglioramento ed efficientamento energetico quale contributo al Climate City Contract del Comune di Bologna*", è stato approvato lo studio dell'Impronta di Carbonio degli edifici regionali di via Aldo Moro 30, 50 e 52, che include il 'Piano di miglioramento e riduzione delle emissioni di gas climalteranti', all'interno del quale sono riportate le stime di riduzione delle emissioni di gas climalteranti derivanti dagli interventi di efficientamento previsti fino al 2030.

L'intervento rappresenta l'impegno da parte della regione per un efficientamento energetico diffuso degli immobili che prevede l'isolamento termico, la sostituzione di serramenti e corpi illuminanti, Sostituzione dei corpi scaldanti, delle pompe di circolazione e della rete di distribuzione termica, Installazione di sistemi BACS, così come l'installazione di impianti fotovoltaici, per una riduzione di CO₂ complessiva annua di circa 1500 tonnellate, risultato dei risparmi energetici attesi di energia termica ed elettrica, oltre che della produzione di energia elettrica da FER.

Per l'inserimento di queste azioni all'interno del portfolio del CCC quale contributo alla riduzione delle emissioni della Città, sono stati considerati i benefici energetici stimati ed espressi all'interno della DGR di cui sopra, applicandovi - per coerenza ed omogeneità con le altre azioni - i fattori di emissioni propri del CCC.

Decarbonizzazione del Trasporto Pubblico Locale (TPL)

In un contesto di profonda trasformazione del settore della mobilità, il Comune di Bologna ha individuato il Trasporto Pubblico Locale come una variabile cruciale da perseguire nel disegnare le strategie per rispondere alle sfide della Missione Clima.

La decarbonizzazione del Trasporto Pubblico Locale è prevista attraverso una pluralità di progetti e importanti investimenti legati al PNRR. Il Comune si sta impegnando con progetti di ampio respiro che riguardano la rete tramviaria, la strategia di potenziamento del Servizio Ferroviario Metropolitano e l'estensione dei 260 km di rete ciclabile esistenti (rilevamento marzo 2023): attualmente la rete per la mobilità quotidiana ha in progetto 65 km di rete già finanziati.

L'intervento di maggiore rilevanza strategica è sicuramente la rete tramviaria, che introduce 4 linee di collegamento tra il centro cittadino verso quattro aree strategiche nell'immediata periferia della città, per un totale di circa 60 km di rete.

Per la prima linea (Linea rossa) l'inizio dei lavori è avvenuto nel 2023 e si prevede il suo completamento entro il 2026 con un importo finanziato di 513.644.482€. I lavori relativi alla linea verde sono in corso di conferimento e copriranno il biennio 2024-2026 per un importo complessivo di 222.142.224€; la linea blu (comprendente anche la funivia per San Luca) è in corso di progettazione e fattibilità tecnica: l'investimento ad oggi stanziato è pari a 1.722.000€. Infine, la fattibilità della linea gialla è ancora in fase di studio.

Questi progetti implicano interventi complementari come parcheggi, stazioni di ricarica elettriche, sottopassaggi e attraversamenti ciclopeditoni che andranno a mutare notevolmente il volto delle aree oggetto dell'intervento.

A livello di impatti, la rete tramviaria si inserisce all'interno di accurati studi trasportistici, condotti dalle società incaricate dal Comune di Bologna, che confermano la solidità degli intenti di progetto.

I numeri mostrano che sono circa 700.000 gli spostamenti all'interno del Comune di Bologna di cui il 42% avviene all'interno del Comune in auto, il 21% è coperto da trasporto pubblico locale, il 27% da spostamenti a piedi. L'obiettivo per la città è quello di aumentare del 35% gli spostamenti tramite TPL, andando a dirottare i circa 93 milioni di passeggeri annui che fruiscono del trasporto urbano su gomma verso forme di trasporto più sostenibili, come il tram appunto. Il caso della linea verde è simbolico in quanto presenta un percorso in sovrapposizione con la linea su gomma numero 27 verso Corticella, una linea che è la seconda maggiormente utilizzata a livello cittadino e che da sola copre il 12,7% di tutta la domanda urbana di TPL. I risultati ottenuti hanno mostrato come il servizio tranviario andrebbe ad assorbire oltre il 41% degli utenti che utilizzano abitualmente TPL tradizionale nell'arco dell'intera giornata ed oltre il 39% nella fascia oraria di punta. Inoltre, è stato evidenziato come la realizzazione della nuova linea tranviaria verde (in sinergia con la rossa) comporti un incremento di utenza di oltre 30.000 passeggeri al giorno (+28%).

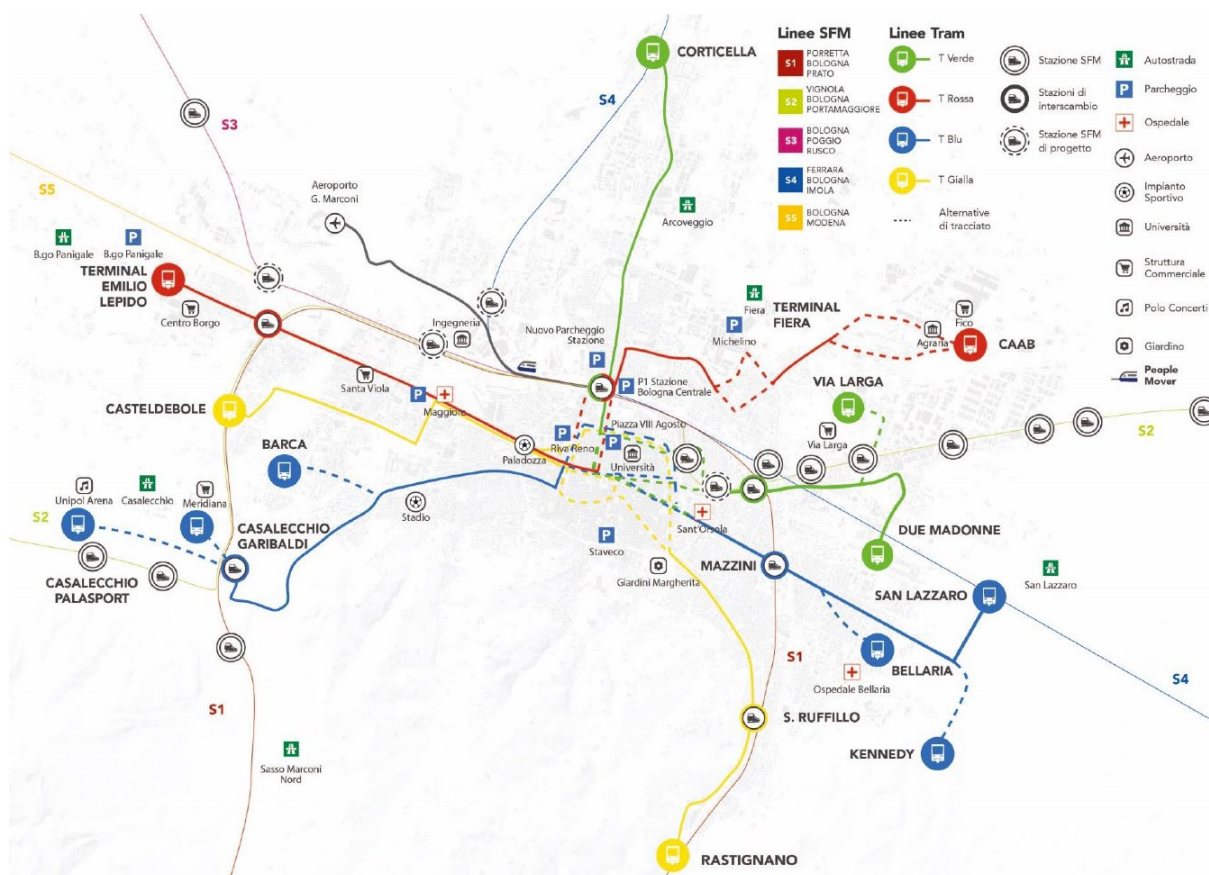


Figura 18: Progetto delle quattro linee di tram di Bologna

A livello di trasporti e mobilità, il Comune può contare su un importante partner e player esterno l'azienda **TPER** - Trasporto Passeggeri Emilia-Romagna che, in sinergia con gli obiettivi presentati dalla giunta comunale, ha avviato una importante percorso di elettrificazione che sta accompagnando il rinnovo della flotta degli autobus che serve la città, realizzando anche stazioni di ricarica dedicate presso i capolinea. La partnership Comune - TPER include anche un'importante e innovativa azione specifica che riguarda il rinnovo della flotta del trasporto pubblico locale con bus a idrogeno, prevedendo anche stazioni di produzione e ricarica di H₂ presso i depositi. In particolare, nel prossimo triennio è previsto l'acquisto di 157 nuovi veicoli ad idrogeno che andranno a sostituire prevalentemente mezzi diesel a tecnologia obsoleta. Gli impianti di rifornimento nei depositi dell'azienda saranno 3, situati in punti strategici della città individuati dall'azienda. Attualmente per due di questi siti sono in corso valutazioni preliminari per valutare la fattibilità progettuale, mentre la progettazione dell'impianto nell'area Due Madonne è in corso.

Il percorso che l'azienda TPER sta seguendo per la sensibilizzazione alla fruizione del trasporto pubblico locale parte anche dal potenziamento delle piattaforme di sharing (auto, scooter, monopattini e bici), rese disponibili non solo alla cittadinanza ma anche alle realtà private tramite scontistiche e partnership.

Infine, rientra a pieno titolo all'interno della strategia della mobilità cittadina il Biciplan: l'utenza che utilizza la bicicletta per i propri spostamenti all'interno della città di Bologna è in significativo aumento secondo i dati raccolti dai contatori installati nei punti nevralgici della città (+62% negli ultimi 10 anni), con un vero e proprio boom per la cosiddetta Tangenziale delle biciclette che collega in direzione sud est/sud ovest la città. Sono 65 i chilometri in corso di progettazione per i prossimi anni all'interno della cintura urbana.

Si prevedono poi diversi interventi che potranno favorire lo sviluppo e l'utilizzo del TPL rispetto all'uso dell'auto privata, tra cui:

- **“Bologna Città 30”**: progetto che prevede l'estensione fino a circa il 70% delle strade dell'intero centro abitato del limite dei 30 km/h (attualmente rappresentano il 30%); la percentuale sfiora il 90% se si considera il solo perimetro della parte più densamente abitata della città. Il primo obiettivo dell'iniziativa è ridurre le probabilità di incidenti mortali in città per pedoni e ciclisti: secondo uno studio condotto da Polinomia per conto del Comune di Bologna, questa probabilità si riduce di circa 8 volte con la velocità ridotta a 30 km/h; inoltre è più piacevole e sicuro spostarsi a piedi e in bicicletta in città, diminuiscono i pericoli sulla strada, il caos e il rumore che rappresentano oggi i principali ostacoli per chi vorrebbe muoversi in modo differente in città; si evita lo stile di guida “Stop and go” tipico della mobilità cittadina riducendo il consumo di carburante e le frenate brusche, che producono maggiori emissioni. In questo contesto, la Città 30 favorisce una maggiore equità nell'accesso e nell'uso dello spazio pubblico, promuovendo un uso condiviso, in sicurezza, delle strade da parte di tutti i cittadini. Il maggiore afflusso di pedoni e ciclisti può rappresentare un'opportunità per le economie locali, con un incremento delle vendite per i negozi e le attività di prossimità, favorendo una maggiore vitalità economica diffusa in tutti i quartieri della città, non solo nel centro.
- **Zona Traffico Limitato Ambientale (ZTLA) e l'Area Verde**: la ZTL Ambientale è l'evoluzione della ZTL del centro storico ottenuta aggiungendo ai criteri di limitazione di accesso attuali anche i criteri ambientali. Tutti i residenti nel centro storico, a cui sarà progressivamente revocato il contrassegno di accesso alla ZTLA, che si impegnano volontariamente a non chiedere un nuovo contrassegno, avranno diritto al bonus mobilità sostenibile della durata di un anno, prorogabile fino ad un massimo di due anni. Il bonus, erogato da Tper, consiste in voucher per il trasporto pubblico, taxi/Ncc, car sharing o bike sharing a scelta dell'utente. Altre iniziative a supporto delle fasce più sensibili della cittadinanza sono gli abbonamenti al bus scontati per i figli successivi al primo all'interno della fascia d'età dai 14 ai 19 anni; l'abbonamento gratuito per dieci anni per gli over 70 che rimangono senza contrassegno.

La ZTLA si collega ad un'altra importante iniziativa, la cosiddetta Area Verde che rappresenta una sorta di ZTL estesa all'intero centro abitato e regolata principalmente su criteri ambientali (Low Emission Zone) basati sull'installazione di telecamera agli accessi del centro abitato. Il sistema sarà attivo a partire dal 1° gennaio 2024 per monitorare i flussi di traffico che attraversano l'area delimitata: l'obiettivo dell'iniziativa è raccogliere dati al fine di elaborare statistiche utili allo sviluppo dei futuri piani mobilità. È previsto un periodo di monitoraggio di almeno due anni, prorogabile in base alla consistenza dei dati raccolti. Questo progetto andrà a lavorare in modo sinergico con il Gemello digitale.

Coinvolgimento delle imprese e attività economiche

Il coinvolgimento che il Comune di Bologna ha adottato nei confronti delle realtà imprenditoriali ed industriali che operano nei confini comunali è stato capillare sin dai primi momenti del percorso che ha portato alle candidature della città alla Missione Clima. L'Amministrazione ritiene fondamentale, infatti, una sinergia di obiettivi con le realtà imprenditoriali ed il loro coinvolgimento rappresenta pertanto un tassello fondamentale per la realizzazione degli obiettivi climatici.

Tra gli attori più rappresentativi a livello territoriale ed operanti in due settori determinanti come quello dell'automotive e della Grande Distribuzione Organizzata ci sono Ducati e Coop. **Ducati** ha presentato numerose iniziative che riguardano il riammodernamento degli edifici di proprietà e degli impianti in uso, fornendosi di energia verde certificata acquistata in rete ma anche autoprodotta dai propri impianti,

arrivando ad una potenzialità di circa 1.000 MWh/ anno, parte dei quali relativi a nuovi impianti FER in fase di installazione. L'azienda ha mostrato sensibilità anche per l'elettificazione della propria flotta, non solo attraverso azioni di sensibilizzazione verso i propri dipendenti (Programma Car Pooling aziendale) ma anche tramite l'incremento dei mezzi elettrici della flotta aziendale e la conseguente installazione di colonnine di ricarica con la previsione di installarne dieci aggiuntive rispetto alle esistenti. Infine, la sensibilità verso la tutela dell'ambiente ha portato l'azienda ad un progetto di riforestazione urbana con la realizzazione di un bioparco di circa 20.000 m² in prossimità del sito di Borgo Panigale.

Nella stessa area a nord-ovest della città, è presente una delle più grandi sedi commerciali di **Coop**. Proprio in questa area è prevista l'installazione di un parco agri-voltaico le cui caratteristiche di potenza ed estensione sono ancora oggetto di studio, oltre all'impianto fotovoltaico già presente con produzione complessiva annua di potenza pari a 800 MWh. Vista la numerosità dei punti vendita sul territorio bolognese, la società si sta concentrando sull'efficientamento degli edifici, nonostante parte di questi non siano di proprietà: gli interventi riguardano prevalentemente il relamping LED e la gestione della temperatura interna tramite appositi sistemi di teleregolazione.

Un'altra realtà attiva sul territorio nel campo della fornitura di energia elettrica e gas è **Illumia** che, coerentemente con la sua mission aziendale, sta investendo nelle fonti rinnovabili. Illumia prevede di installare impianti fotovoltaici in città, includendo in tale azione anche la copertura della sede aziendale a Bologna, per alimentare la propria sede oltre che per rendere disponibile energia verde in rete da impianto fotovoltaico agrivoltaico di circa 1MWh. Infine, la sensibilizzazione verso le pratiche di produzione energetica condivisa, stanno portando la società alla costituzione di una Comunità Energetica Rinnovabile nell'area del centro storico cittadino.

Anche il mercato del credito e dei finanziamenti su base ESG contano nel processo di transizione ecologica: in questo settore **Emil Banca Credito Cooperativo** si sta distinguendo per le iniziative di finanziamento agevolato nel settore agricolo favorendo iniziative di conversione al biologico e all'utilizzo di macchinari e processi più attenti all'ambiente. Inoltre, l'acquisizione di crediti fiscali dai soggetti proprietari degli edifici o dalle imprese esecutrici di lavori di riqualificazione (anche nel contesto nazionale del Superbonus edilizio) ha consentito di finanziare gli interventi ad un'ampia platea di interessati che altrimenti non avrebbero avuto disponibilità finanziarie per procedere alle riqualificazioni. L'azienda è dotata, inoltre, di un piano di logistica urbana sostenibile che si basa su un servizio corriere a mezzo bicicletta per il trasporto di corrispondenza interna tra le varie filiali in città, oltre ad aver approvato un piano per l'elettificazione della flotta entro il 2030. A ciò si aggiungono diffusi interventi su tutte le filiali di riqualificazione energetica e revamping degli edifici, in corso già a partire dal 2019 e che impegneranno la società fino al 2024. Infine, ogni sede è alimentata con energia verde acquista in rete.

All'interno del territorio comunale si inserisce un importante player a livello mondiale nell'ambito della movimentazione e logistica delle merci quale **Toyota Material Handling Manufacturing** che si estende nell'area a nord est della città su due ampi stabilimenti per un'estensione complessiva di 3.881 metri quadri. I pannelli forniscono circa 8.9GWh pari a un terzo dell'energia complessivamente utilizzata in un anno dallo stabilimento. L'azienda è fortemente proiettata verso l'innovazione dei propri impianti e degli stabilimenti stessi tramite ad esempio, la sostituzione di impianti di verniciatura altamente inquinanti e la riqualificazione degli spazi interni con l'installazione di pompe di calore per il riscaldamento ed il raffreddamento degli ambienti. A conferma della strategicità dell'azienda per l'intero territorio, il completamento del nuovo hub logistico risponderà a criteri di sostenibilità sia in termini di autoproduzione di energia che in termini di consumi.

Il coinvolgimento del mondo imprenditoriale e produttivo passa anche attraverso le associazioni di categoria che possono sensibilizzare alle tematiche di sostenibilità, circolarità e verso la cultura dell'efficientamento energetico tramite l'utilizzo di fonti alternative. È l'obiettivo che si sono date

Confindustria e la **Confederazione Nazionale dell'Artigianato (CNA)** che si stanno attivamente spendendo con eventi ed iniziative di formazione rivolte non solo a propri soci ma anche alla cittadinanza stessa (ad esempio tramite lo Sportello Bonus Edilizi o il Progetto Albo Circular di Confindustria), in quanto gli obiettivi di neutralità climatica sono ambiziosi e necessitano di un coinvolgimento capillare.

Nell'ambito del coinvolgimento delle attività economiche esterne, citiamo anche **Crif**, società nata e sviluppatasi nel territorio bolognese operante nell'erogazione e nella gestione del credito al consumo, offrendo informazioni di referenza creditizia per la previsione e il controllo dei rischi finanziari. La società è molto impegnata nella riconversione verso il fotovoltaico. Inoltre, sin dal 2017 la società si è dotata di un Mobility Manager aziendale, il cui obiettivo è misurare, analizzare, progettare e monitorare nuove soluzioni di mobilità che rispondano alle esigenze di spostamento della popolazione aziendale: il contributo di tutti i dipendenti è ritenuto fondamentale, infatti, annualmente, viene lanciata una survey che indaga gli le abitudini di spostamento dei dipendenti del Gruppo e la loro propensione al cambiamento del mezzo di trasporto utilizzato per lo spostamento casa-lavoro.

Coinvolgimento e supporto della cittadinanza

Il Comune di Bologna ritiene di fondamentale importanza il coinvolgimento e la partecipazione della cittadinanza alla Missione Clima e nel processo di transizione energetica e climatica della città.

La città di Bologna si contraddistingue da anni per la partecipazione attiva della cittadinanza alle politiche cittadine, anche grazie ai percorsi di partecipazione attivati dal Comune, per il coinvolgimento ed ascolto dei cittadini in diversi ambiti. In particolare, la Fondazione per l'Innovazione Urbana, Rusconi, Villa Ghigi è appena stata costituita e aggrega tre Fondazioni che operano sul territorio. Negli ultimi anni, una delle tre fondazioni, la Fondazione per l'Innovazione Urbana (FIU), evoluzione dell'Urban Center cittadino, ha operato in sinergia con il Comune per l'innovazione sociale e a supporto di tutti i processi partecipativi attivati dal Comune (bilancio partecipativo, laboratori di quartiere, immaginazione civica, etc.). Questo impegno ha accompagnato da subito anche la Missione clima, con un design di processi volti al massimo coinvolgimento della cittadinanza e dei soggetti del territorio (rif. Processi descritti nei Moduli C1 e C2) per la costruzione del Climate City Contract. La risposta anche in questo caso è stata caratterizzata da un'ampia partecipazione, confermando che la città di Bologna presenta un tessuto sociale attivo e partecipe, anche in relazione al tema climatico.

"Bologna Partecipa" è la piattaforma digitale del Comune di Bologna per favorire la partecipazione, la collaborazione civica e la cura dei beni comuni, con l'obiettivo di supportare processi di ascolto, partecipazione, collaborazione, in linea con gli approcci dell'amministrazione condivisa. Su questo portale trovano spazio tutte le informazioni relative alle iniziative di partecipazione comunali, tra cui il Bilancio partecipativo, i Laboratori di quartiere e i Patti di collaborazione. Visto l'importante ruolo che il sistema degli edifici privati ha nel bilancio emissivo cittadino, l'accelerazione della transizione climatica locale non può prescindere dalla cittadinanza, quale attore chiave per il raggiungimento della neutralità, sia attraverso comportamenti virtuosi, sia per il contributo che può portare alle politiche comunali. Ulteriori strumenti di comunicazione relativi alla Missione sono:

- il portale **Chiara.eco** (<https://www.chiara.eco/>): Progetto coordinato dalla Fondazione per l'Innovazione Urbana, Rusconi, Villa Ghigi con il supporto di Formicablu e promosso dal Comune di Bologna, creato per raccontare Bologna Missione Clima e la situazione relativa alla crisi ecologica e climatica, oltre a spiegare come agire per affrontarla e le esperienze per collaborare con l'obiettivo di attivare nuovi e concreti processi di cambiamento; Chiara.eco ha pubblicato oltre 160 articoli, podcast e notizie che raccontano, sensibilizzano e promuovono consapevolezza relativamente ai temi ambientali e di Bologna Missione Clima.

- Il **nuovo sito web dedicato alla Missione**: www.bolognamissioneclima.it è il nuovo sito coordinato dal Comune di Bologna e della Fondazione per l'Innovazione Urbana, Rusconi Villa Ghigi. Un contenitore informativo delle iniziative e delle azioni realizzate in città che riguardano la Missione clima. A questo scopo, il sito integrerà anche il portale Chiara.eco sia con gli articoli e le notizie già pubblicati sia con i nuovi contenuti previsti.
- una **campagna di comunicazione** relativa alla Missione, con la creazione di un'identità visiva "Bologna Missione Clima" coordinata per tutti i materiali di comunicazione e l'affissione di manifesti in città (Allegato 6).

Nell'ambito dei numerosi strumenti di partecipazione promossi dall'Amministrazione, tre sono i fondamentali strumenti attivati per il coinvolgimento, l'informazione e l'educazione della cittadinanza connessi in modo stretto con la Missione Clima:

1. **Assemblea Cittadina per il Clima**: fondamentale processo di coinvolgimento di un campione casuale e rappresentativo della cittadinanza e di city user nello sviluppo del Climate City Contract e delle politiche climatiche della città. L'Assemblea è uno strumento 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 nel dicembre 2022, con il mandato di definire "proposte e raccomandazioni per rendere Bologna una città solare, rinnovabile e sostenibile, accelerando la transizione energetica giusta, verso un modello basato sulla riduzione dei consumi energetici, l'efficientamento energetico, la produzione e l'utilizzo di energia rinnovabile, l'autoconsumo individuale, collettivo, le comunità energetiche". L'Assemblea cittadina per il clima si è svolta da maggio a novembre 2023, con un totale di 9 incontri, e risultati molto positivi in termini di partecipazione (in media circa l'80% dei membri lungo l'intero processo) e di interesse. L'esito sono 6 raccomandazioni e 24 proposte relative a mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici a livello locale e superamento delle barriere amministrative esistenti. Il processo dell'Assemblea e gli esiti sono descritti nel Modulo C-1, mentre il Rapporto finale contenente le proposte dell'Assemblea è riportato interamente nell'Allegato 1. Le proposte finali, valutate dal Consiglio comunale ed accolte, vengono inserite negli strumenti di programmazione dell'Ente, dopo una verifica di fattibilità tecnico-economica e costantemente monitorate.
2. **Sportello energia del Comune di Bologna**: attivato a marzo 2023 come azione della Missione Clima, è uno strumento informativo gratuito rivolto alla cittadinanza sul tema energetico. Lo Sportello, promosso dal Comune e gestito da AESS, funge anche da importante strumento di ascolto dei bisogni della cittadinanza in materia di energia, con l'obiettivo di poter cogliere le barriere e le necessità della città e poter quindi potenziare in futuro il supporto fornito attraverso il potenziamento di questo strumento, anche grazie allo scambio di best practice con le altre città della Missione e no, in materia di One Stop Shops. Lo Sportello è descritto in modo più ampio nel Modulo C-2.
3. **Showroom Energia e Ambiente**: attivato nel 2003 dal Comune di Bologna per progettare e implementare azioni di sensibilizzazione e educazione ambientale nelle scuole, il Centro coinvolge ogni anno più di 5000 studenti per un apprendimento permanente sui temi della transizione ecologica e della lotta alla crisi climatica. Lo ShowRoom Energia e Ambiente è un servizio gratuito per le scuole del territorio e focalizza le sue azioni di educazione ambientale sulla dimensione urbana, con lo scopo di formare una cittadinanza attiva e consapevole. Con Bologna Missione Clima l'offerta dello Showroom si è maggiormente focalizzata sul tema climatico, proponendo percorsi pratici e interattivi per affrontare la sfida "impatto climatico zero". L'attività dello Showroom è descritta in modo più esteso nel Modulo C-2.

4. **Uffici reti dei Quartieri:** queste unità decentrate nei quartieri del Comune di Bologna coordinano e supportano le attività di informazione, sensibilizzazione, formazione sulla transizione ecologica e climatica della cittadinanza da parte delle associazioni locali e dalle Case di quartiere - laboratori, passeggiate, conferenze, botteghe, mercati contadini, formazione.

Gli ambiti di azione più strategici sopra descritti, sono ripresi e completati dall'intera lista di azioni che costituiscono il presente Action Plan nel Modulo B-2. L'insieme di queste azioni contribuiscono in modo sinergico a delineare una serie di percorsi e scenari di impatto previsti, che vengono riassunti nel Modulo B-1. Sulla base di questi percorsi sono quindi definiti i principali indicatori che saranno utilizzati per il monitoraggio del Piano (Modulo B-3).

4.1 Modulo B-1: Scenari di neutralità climatica e di impatto

Nel presente Modulo vengono presentati i percorsi di impatto che le azioni dell'Action Plan contribuiranno a creare, per ogni settore (Edifici, Rifiuti ed acque reflue, Trasporti, IPPU e AFOLU). I percorsi di impatto sono organizzati per leve del cambiamento a cui le azioni fanno riferimento, cioè tecnologie, risorse economiche/finanziamenti, governance/policy, innovazione sociale, formazione e informazione. Ai settori si aggiunge un ulteriore paragrafo di percorsi di impatto trasversali, che concorrono cioè a creare cambiamenti e impatti su tutti i settori.

Edifici (Ambiente costruito e FER)

All'interno del settore Edifici, il più rilevante in termini emissivi, i principali ambiti di interesse della Missione sono la produzione di energia da fonti rinnovabili, l'elettrificazione e l'efficientamento energetico del patrimonio edilizio, con una particolare attenzione all'edilizia residenziale pubblica, all'edilizia scolastica e agli altri edifici pubblici, comunali e non. Sotto la lente di ingrandimento anche l'edilizia residenziale privata, già individuata dal PAESC come settore prioritario per la riduzione delle emissioni climalteranti in città.

Grazie alla **leva tecnologica**, i principali cambiamenti attesi grazie a queste iniziative nel medio termine sono il miglioramento della classe energetica degli edifici, riducendo il potenziale energivoro, l'auto-produzione di energia da fonti rinnovabili, il rafforzamento dell'infrastruttura di rete elettrica quale passo fondamentale per la transizione energetica, oltre allo sviluppo di sistemi di supporto alle decisioni, quali il Gemello Digitale. La riqualificazione e rigenerazione di ampie aree cittadine e lo sviluppo di progetti multifunzionali possono generare co-benefici, quali ad esempio: migliorare la salubrità dell'ambiente urbano, stimolare l'economia locale con riconversione di filiere nell'edilizia, creazione di occupazione, aumento della qualità degli spazi e del benessere indoor contribuendo anche all'adattamento climatico (es. ondate di calore), migliorare la qualità dell'aria. Uno dei cambiamenti attesi in termini di rinnovabili è inoltre la diffusione di impianti di agrivoltaico innovativo, che potranno portare, oltre ai benefici già elencati sopra, anche importanti sinergie con la produzione agroalimentare locale, ad esempio studiando e monitorando i co-benefici in termini di adattamento climatico delle colture.

Una leva fondamentale ai fini di ridurre le emissioni del settore edifici è quella della **Governance e Policy**, dove il Comune di Bologna è impegnato sull'innovazione normativa sia a livello dei propri strumenti sia attraverso il dialogo con le istituzioni del livello regionale, nazionale ed europeo.

A **livello di finanziamenti** l'attenzione è alta, viste le potenzialità in termini di riqualificazione delle strutture, a livello pubblico e privato: il rafforzamento delle diverse forme di sostegno economico (tariffe, incentivi, detrazioni ecc...) e la semplificazione amministrativa sono i principali obiettivi su cui l'Amministrazione si impegna nell'ambito della Missione, insieme al superamento delle barriere analizzate nel Modulo A-3. L'affidamento di un contratto di Partenariato Pubblico privato altamente innovativo per la gestione dell'intero patrimonio edilizio e impiantistico comunale offrirà inoltre importanti opportunità di cambiamento nel medio periodo.

Infine, di fondamentale importanza per il settore è **l'informazione e la capacity building** della cittadinanza, soprattutto in riferimento al patrimonio residenziale privato. Per attivare questa leva, il Comune ha attivato lo Sportello Energia, quale fondamentale strumento di supporto alla transizione energetica degli edifici privati.

B-1.1: Percorsi di impatto - Edifici (Ambiente costruito e FER)				
Leve sistemiche	Cambiamenti a breve termine (1-2 anni)	Cambiamenti a medio termine (3-4 anni)	Impatti diretti (riduzione delle emissioni)	Impatti indiretti (co-benefici)
Tecnologia e infrastrutture	Efficientamento energetico edifici	Efficientamento energetico edifici	Riduzione dei consumi e delle emissioni	Maggiore autonomia energetica locale Contrasto alla povertà energetica Miglioramento della salubrità dell'ambiente urbano (a partire dalla qualità dell'aria) Sviluppo di opportunità occupazionali e di un mercato locale riferito alle fonti rinnovabili Maggiore attrattività e competitività del territorio Aumento di valore degli immobili Aumento della consapevolezza e del consenso verso la transizione energetica e la neutralità climatica
	Installazione e diffusione di fonti energetiche rinnovabili	Maggiore autonomia energetica locale	Incremento produzione locale di energia da fonti rinnovabili	
	Sviluppo di grandi progetti di produzione energetica rinnovabili innovativi	Maggiore offerta locale di energia da fonti rinnovabili	Il valore in tCo2eq degli impatti diretti legati alla leva sistemica "tecnologie ed infrastrutture" ed i relativi cambiamenti a breve e lungo termine sono collegate alla riduzione di emissioni del settore "edifici (Ambiente costruito e FER)" il cui valore complessivo è 507.250,13 tCo2eq.	
	Impianti agrivoltaici	Agricoltura sostenibile ed incremento FER		
	Mappatura edifici con gemello digitale	Piattaforma raccolta dati come strumento di supporto alle decisioni		
Governance and Policy	Allineamento PUG e RE agli obiettivi della missione	Ulteriore diffusione delle fonti rinnovabili sul territorio	Aumento dell'autonomia energetica locale da fonti pulite	
	Istituzione tavoli tematici con istituzioni regionali e nazionali	Governance multi-livello	Riduzione dei consumi e delle emissioni Il valore in tCo2eq degli impatti diretti legati alla leva sistemica "governance e policy" ed ai relativi cambiamenti a breve e lungo termine qui	

			menzionati, sono collegate alla riduzione di emissioni del settore "edifici (Ambiente costruito e FER)" il cui valore complessivo è 507.250,13 tCo2eq.	
	Affidamento Partenariato Pubblico Privato per la gestione del patrimonio comunale	Gestione innovativa del patrimonio comunale coerente con gli obiettivi della Missione	Rafforzamento della collaborazione tra pubblico e privato	
Finanziamenti	Incentivi a livello nazionale e regionale per l'efficientamento energetico degli edifici e per l'autoproduzione diffusa di energia da fonti rinnovabili	Aumento classe energetica edifici e della produzione locale di energia da fonti pulite	Maggiore capacità di investimento su FER ed efficientamento energetico.	
Informazione e capacity building	Continuazione e potenziamento attività dello Sportello energia	Potenziamento dello Sportello con ulteriori servizi	<p>Aumento della consapevolezza</p> <p>Aumento dei comportamenti virtuosi</p> <p>Aumento delle iniziative private per la transizione energetica.</p> <p>Il valore in tCo2eq degli impatti diretti legati alla leva sistemica "Informazione e capacity building" ed ai relativi cambiamenti a breve e lungo termine qui menzionati, sono collegate alla riduzione di emissioni del settore "edifici (Ambiente costruito e FER)" il cui valore complessivo è 507.250,13 tCo2eq. E' da sottolineare che la leva sistemica "Informazione e capacity building" agisce su tutti i settori del CCC.</p>	

Trasporti

Il settore dei Trasporti, insieme a quello degli Edifici, rappresenta il più corposo in termini di interventi pubblici e privati. Questo settore porta con sé impatti importanti sulla vita quotidiana della cittadinanza che spesso vengono sottovalutati nella valutazione complessiva dei progetti, come ad esempio gli effetti in termini di competitività ed attrattività. In un approccio olistico della Missione, gli interventi a favore di una mobilità sostenibile più sicura ed integrata comportano un impatto positivo molto forte in termini di salute e benessere della cittadinanza.

Come descritto nella parte introduttiva della Parte B, il Comune di Bologna ha individuato il Trasporto Pubblico Locale come una variabile cruciale da perseguire nel disegnare le strategie per rispondere alle sfide della Missione Clima, con importanti interventi per la decarbonizzazione del Trasporto Pubblico Locale, attraverso una pluralità di progetti e importanti investimenti anche legati al PNRR, tra cui le nuove linee del tram, il rinnovo della flotta del trasporto pubblico locale, sia con mezzi elettrici che con la tecnologia dell'idrogeno, che agiscono attraverso la **leva tecnologica e infrastrutturale**.

Anche in questo settore la leva **Governance e delle politiche locali** sono fondamentali: importanti cambiamenti sono previsti grazie a strumenti di pianificazione locale della mobilità, come il PUMS, oltre a importanti interventi di questa Amministrazione, come la Zona 30 e la ZTL ambientale, che potranno contribuire a disincentivare ulteriormente l'uso dell'auto privata a favore del trasporto pubblico.

Finanziamenti e informazione/capacity building sono infine due leve importanti che potranno contribuire al cambiamento del sistema del trasporto e della mobilità della città di Bologna, ad esempio attraverso l'utilizzo dei fondi ottenuti dal PNRR per i progetti infrastrutturali e strumenti soft come lo sportello mobilità e altre azioni innovative attuate attraverso progetti europei.

B-1.1: Percorsi di impatto - Trasporti				
Leve sistemiche	Cambiamenti a breve termine (1-2 anni)	Cambiamenti a medio termine (3-4 anni)	Impatti diretti (riduzione delle emissioni)	Impatti indiretti (co-benefici)
Tecnologia e infrastrutture	Progetto linee tramviarie	Decarbonizzazione del trasporto pubblico	Riduzione dipendenza fonti fossili	Miglioramento benessere cittadino e della qualità dell'aria Maggiore sicurezza e vivibilità Equità nell'accesso allo spazio pubblico Impatti positivi sulla salute
	Gemello digitale	Piattaforma digitale a supporto della pianificazione della mobilità	Riduzione delle emissioni sia di gas serra che di inquinanti atmosferici	
	Maggiore diffusione dei Mobility manager nelle realtà pubbliche e private	Allineamento tra obiettivi aziendali e pubblici	Sviluppo sharing economy De-congestione traffico urbano	
	Produzione e distribuzione carburanti innovativi (i.e. idrogeno)	Creazione di hub distributivi di prossimità	Aumento della mobilità attiva e sostenibile	
	Maggiore diffusione dell'infrastruttura di ricarica elettrica	Sostituzione delle auto a combustione con auto elettriche	Aumento della sicurezza stradale Maggiore diffusione nell'acquisto di e-bike e cargo-bike, e di abbonamenti al TPL.	

			Gli impatti diretti legati alle leve sistemiche per il settore trasporti sono relativi alla riduzione di emissioni del settore il cui valore complessivo è 99.189,49 tCo2eq.	
Governance and Policy	Implementazione strumenti di programmazione pianificazione della mobilità sostenibile, monitoraggio e aggiornamento periodico	Introduzione e potenziamento di misure innovative in ottica integrata		
	ZTL Ambientale	Riduzione dell'uso delle auto nel centro storico		
	Zona 30	Riduzione nell'uso dell'auto privata		
Finanziamenti	Utilizzo fondi PNRR ottenuti per importanti progetti infrastrutturali	Cambiamento del sistema della mobilità cittadino		
	Maggiore diffusione di incentivi alla mobilità sostenibile	Diffusione di ulteriori accordi, convenzioni e collaborazioni per agevolare l'utilizzo del TPL e della bici		
	Attuazione progetti Europei approvati o in corso nel settore della mobilità	Innovazione, capacity building, maggiore coinvolgimento di stakeholder e cittadini		
Informazione e capacity building	Conferma dello Sportello Mobilità Urbana	Lo Sportello potrà essere potenziato con ulteriori servizi		

Rifiuti e acque reflue

Dal punto di vista regolatorio e pianificatorio, leva **Governance e Policy**, il Comune interviene significativamente su questi temi con il Piano Urbanistico Generale (PUG) e il Regolamento Edilizio (RE), che contengono strategie specifiche di circolarità delle risorse (materiali ed idriche) e di prevenzione rispetto alla produzione di rifiuti e reflui.

In particolare, questi strumenti:

- prevedono che gli edifici vengano progressivamente dotati di spazi dedicati alla raccolta differenziata dei rifiuti urbani e promuovono la realizzazione di nuovi centri di raccolta e del riuso;
- stimolano un'economia circolare dei materiali da costruzione e demolizione volta al contenimento dei prelievi di risorse naturali scarsamente rinnovabili e all'allungamento del ciclo di vita dei prodotti. La città viene quindi considerata non solo come centro di consumo ma anche

come luogo di produzione di materiali da costruzione, in questo senso il PUG e il RE prescrivono che una parte del volume degli inerti necessari alla realizzazione dei nuovi interventi urbanistici e edilizi, variabile dal 10 al 35% a seconda della tipologia degli interventi, debba essere costituita da materiale recuperato o riciclato.

- Prescrivono l'accumulo e il riuso delle acque meteoriche, nonché la realizzazione di sistemi di trattamento e riuso delle acque grigie negli interventi urbanistici e edilizi.

Per questo settore il territorio del Comune di Bologna può inoltre attualmente contare su un importante attore nella gestione dei servizi come Hera, che è impegnata attivamente in progettualità ad alto valore aggiunto tecnologico volte alla riduzione delle emissioni, alla circolarità dei materiali e altre soluzioni innovative in corso di sperimentazione. La presenza di un leader nazionale nel settore rappresenta uno stimolo non solo per la competitività del mercato del lavoro, ma anche per l'Amministrazione comunale affinché eventuali sperimentazioni trovino terreno fertile di sviluppo a livello di regolamentazione e attrattività a livello di investimenti. I principali progetti di innovazione tecnologica del settore partecipano quindi a importanti cambiamenti e impatti afferenti alla leva **Tecnologia**.

Anche in questo settore, l'**informazione e la partecipazione dei cittadini** gioca un ruolo importante nella buona riuscita delle politiche comunali: il coinvolgimento, fin dalla fascia di popolazione giovane appartenente ad ogni livello e grado di istruzione, rappresenta la chiave per incidere in modo concreto sugli stili di consumo e la consapevolezza dell'impatto delle singole azioni sull'ambiente.

B-1.1: Percorsi di impatto – Rifiuti ed acque reflue				
Leve sistemiche	Cambiamenti a breve termine (1-2 anni)	Cambiamenti a medio termine (3-4 anni)	Impatti diretti	Impatti indiretti (co-benefici)
Tecnologia e infrastrutture	Utilizzo di tecnologie a basse emissioni	Sviluppo di nuove tecnologie	Minor produzione di rifiuti, reflui ed emissioni.	Maggiore competitività di aziende innovative
	Accumulo e riuso delle acque meteoriche	Maggiore disponibilità idrica	Maggiore indirizzo ai principi di economia circolare.	
Finanziamenti	A agevolazioni sulla tassazione	Maggiore partecipazione alla raccolta differenziata	Maggiore capacità di investimento dato dall'economia circolare.	Incremento e stimolo dell'economia circolare
	Finanza innovativa per l'economia circolare	Sempre maggiori progettualità di economia circolare	Gli impatti diretti legati alle leve sistemiche per il settore rifiuti ed acque reflue, sono relativi alla riduzione di emissioni del settore il cui valore complessivo è 403,03 tCo2eq.	Cambiamento negli stili di consumo Miglioramento della salubrità dell'ambiente urbano
Governance e policy	Adeguamento PUG e RE agli obiettivi della Missione	Riduzione nell'uso di risorse naturali a seguito di azioni di circolarità dei materiali e delle acque		Maggiore diffusione di pratiche sostenibili

Informazione, capacity building e coinvolgimento dei cittadini	Attuazione e continuazione delle attuali politiche e iniziative comunali per la formazione e il coinvolgimento dei cittadini per la riduzione, il riuso, e il riciclo	Aumento delle pratiche virtuose da parte della cittadinanza	Maggiore permeabilità dei principi di economia circolare	
--	---	---	--	--

Processi Industriali e uso di prodotti (IPPU)

Come emerso dall'analisi dell'inventario delle emissioni (Modulo A-1), questo settore non è rilevante in termini emissivi all'interno del confine del Comune di Bologna, essendo la maggior parte delle aziende produttive localizzate all'esterno dei confini comunali.

Per lo stesso motivo, anche i contributi raccolti in termini di azioni sono limitati. Di conseguenza i percorsi di impatto di seguito identificati riguardano principalmente l'efficientamento di procedure esistenti da parte delle Aziende Sanitarie locali, il cui impatto riguarda trasversalmente anche altri settori come quello della mobilità e delle competenze digitali.

B-1.1: Percorsi di impatto - IPPU				
Leve sistemiche	Cambiamenti a breve termine (1-2 anni)	Cambiamenti a medio termine (3-4 anni)	Impatti diretti	Impatti indiretti (co-benefici)
Tecnologia e infrastrutture	Innovazione nei processi e nei servizi erogati	Sviluppo tecnologico	Riduzione emissioni	Aumento competitività
	Digitalizzazione dell'offerta di servizi	Cambiamento nelle abitudini di fruizione	Efficientamento dei processi	Maggiore capillarità dei servizi sanitari Miglioramento della salubrità dell'ambiente urbano

Settore agricolo, forestale e altri usi del suolo (AFOLU)

I sempre più frequenti episodi climatici estremi che interessano l'area emiliano romagnola, da ultimo l'alluvione che ha colpito diverse aree nel maggio di quest'anno, impongono una riflessione per mettere in campo risposte sinergiche e a lungo termine che mettano il territorio e l'ambiente al centro delle azioni di interesse collettivo. La riqualificazione dell'ambiente urbano permette non solo una maggior resilienza del territorio ma anche una vivibilità dello stesso da parte dei cittadini con conseguenti benefici sulla salute. In questo contesto risultano importanti allo stesso modo sia le azioni di mitigazione che le azioni di adattamento ai cambiamenti climatici.

Come già descritto nell'analisi delle barriere (Modulo A-3), il Comune di Bologna ha cominciato ad applicare i principi di Nature Based Solutions all'interno dei propri strumenti di pianificazione esistenti (PAESC, PUG, RE), prescrivendo misure specifiche di sostenibilità legate in particolare al drenaggio

urbano e al bilancio arboreo degli interventi, che dev'essere sempre positivo. Nella leva **Governance e Policy** vengono inoltre riportati i percorsi di impatto previsti per i principali interventi di "forestazione" urbana e periurbana, inclusi nel portafoglio di azioni e previsti dalle policy di alcuni stakeholder del territorio.

B-1.1: Percorsi di impatto - AFOLU

Leve sistemiche	Cambiamenti a breve termine (1-2 anni)	Cambiamenti a medio termine (3-4 anni)	Impatti diretti	Impatti indiretti (co-benefici)
Governance and Policy locali (pubbliche e private)	Aumento del bilancio arboreo comunale e del verde urbano	Aumento del bilancio arboreo comunale e della superficie di verde urbano	Riduzione inquinanti e degli impatti del clima sulle aree urbane Assorbimento di gas serra.	Aumento degli spazi verdi urbani Aumento della biodiversità
	Soluzioni innovative per il ripristino della naturalità nell'ambiente urbano	Sempre maggiore introduzione di Natural Based Solution	Gli impatti diretti legati alle leve sistemiche per il AFOLU, sono relativi alla riduzione di emissioni del settore il cui valore complessivo è 2713,00 tCo2eq.	Maggiori servizi ecosistemici Miglioramento salute dei cittadini Aumento del drenaggio urbano

Trasversali

Nel presente paragrafo vengono accorpate le tre leve sistemiche che caratterizzano maggiormente le azioni di innovazione di governance, di innovazione sociale e di aumento della consapevolezza tra cittadini e stakeholder, che il Comune di Bologna ha attivato e intende portare avanti nei prossimi anni in relazione alla Missione. Gli impatti e i co-benefici attivati da queste leve possono considerarsi trasversali a tutti i settori, in quanto relativi alla transizione energetica e climatica dell'intera città.

B-1.1: Percorsi di impatto - TRASVERSALI

Leve sistemiche	Cambiamenti a breve termine (1-2 anni)	Cambiamenti a medio termine (3-4 anni)	Impatti diretti	Impatti indiretti (co-benefici)
Governance e Policy	Consolidamento Task force intersettoriale	Condivisione e co-partecipazione di tutti i settori al raggiungimento dell'obiettivo di città neutrale	Riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas serra	Miglioramento del dialogo e della collaborazione tra istituzioni, cittadini, e stakeholder Aumento dell'inclusione sociale
	Consolidamento governance esterna locale	Ecosistema locale istituzionalizzato per la neutralità climatica		
	Consolidamento tavoli di lavoro multilivello	Quadro di policy e normativo nazionale e		

		regionale a supporto della neutralità		Miglioramento della qualità dell'ambiente urbano e della vita
	Recepimento proposte assemblea per il clima	Implementazione delle azioni approvate dal Consiglio Comunale		Aumento della resilienza del sistema città
				Riduzione delle disuguaglianze e della povertà energetica
				Rafforzamento dell'economia locale e dell'attrattività
Innovazione sociale, informazione, capacity building e coinvolgimento dei cittadini e degli stakeholder	Continuazione e potenziamento attività dello Sportello energia	Potenziamento dello Sportello con ulteriori servizi	Aumento della consapevolezza	Riduzione povertà energetica
	Continuazione e potenziamento attività dello Showroom Energia e Ambiente	Potenziamento delle attività dello Showroom	Aumento dei comportamenti virtuosi	Maggiore accesso a energia pulita e a costi accessibili
	Attivazione di una comunità di buone pratiche legata alla Missione Clima	Progettazioni attive da parte della comunità di buone pratiche	Aumento delle iniziative private per la transizione energetica Ampliamento platea stakeholder per la Missione Clima	Maggiore partecipazione della comunità alla Missione Maggiore accesso all'informazione, consapevolezza e cambiamento dei comportamenti
Accrescimento della conoscenza e delle competenze per la transizione climatica	Formazione interna all'amministrazione comunale	Diffusione di una cultura di base della neutralità climatica trasversale a tutti i Dipartimenti	Maggiore capacità di coordinamento tra Dipartimenti e di pianificazione trasversale coerente con la neutralità	
	Formazione esterna all'amministrazione comunale	Aumento diffuso delle competenze per la transizione energetica e climatica tra professionisti e operatori di settore	Maggior numero di progetti conformi ai requisiti di neutralità	Maggiore diffusione di pratiche sostenibili

B-1.2: Descrizione degli impact pathways

La descrizione dei percorsi di impatto è stata presentata per ogni settore analizzato nei paragrafi precedenti.

L'infografica in Allegato 2 rappresenta i percorsi di impatto sulla base delle leve sistemiche precedentemente viste.

4.2 Modulo B-2: Design del portfolio di neutralità climatica

Da diversi anni, il Comune di Bologna è impegnato all'interno del proprio territorio comunale, nella pianificazione e attuazione di azioni concrete volte alla mitigazione delle emissioni climalteranti attraverso la redazione di specifici piani e strategie.

Il capitolo che segue rappresenta il fulcro dell'intero Climate City Contract in quanto presenta le singole azioni che gli stakeholder coinvolti a livello territoriale hanno portato a contributo della Missione. Il valore aggiunto del CCC rispetto a quanto già in essere è proprio l'identificazione delle singole azioni che sono state programmate dal 2018 (anno di riferimento della baseline PAESC) fino al 2030. Per dare completezza al contributo di tutti gli stakeholders, sono state incluse all'interno dell'analisi anche le **azioni future** attualmente in corso di pianificazione: l'ampio orizzonte temporale del documento permette infatti di considerarle a tutti gli effetti quali azioni che contribuiscono alla riduzione delle emissioni climalteranti della città.

Il portafoglio di azioni è frutto di un percorso di co-progettazione avviato dal Comune di Bologna assieme agli stakeholder attivi sul territorio, descritto nel dettaglio nel Modulo C-1. Il lavoro, condotto in maniera sinergica tra tutti gli attori, ha portato a identificare non solo le azioni e gli impatti sulla città, ma anche quelle che sono emerse come barriere ed opportunità per gli specifici settori coinvolti all'interno del territorio in cui operano, come illustrato nel Modulo A-3.

Seguendo le indicazioni della piattaforma Net Zero Cities, le azioni sono suddivise in **settori**: Edifici, Trasporti, Rifiuti e Acque Reflue, IPPU (Processi industriali e uso dei prodotti), AFOLU (settore agricolo, forestale e altri usi del suolo).

Ogni azione viene inoltre caratterizzata, in base alla convenzione NZC, come azione misurabile, comportamentale o di indirizzo/governance. Si parla di azioni misurabili per quelle direttamente quantificabili in termini di emissioni climalteranti e/o a livello economico. Le azioni comportamentali sono invece relative ad eventi di formazione e/o socio-culturali che possono implicare cambiamenti nelle abitudini di vita ed accrescere la sensibilità e la consapevolezza verso tematiche care alla Missione. Infine, le azioni di indirizzo/governance sono quelle che incidono direttamente sulle politiche, sulle norme e sull'innovazione della governance del territorio comunale.

Al fine di rendere più completa la lettura delle singole azioni, la **Tabella B-2.1** presentata in **Allegato 3** darà evidenza della descrizione estesa delle singole azioni suddividendole in base ai settori sopra citati.

Le azioni presentate nelle Tabelle B-2.2a, B-2.2b, sono di tipo **misurabile**. Per ogni azione è specificata la **tempistica dell'intervento**: le azioni raccolte possono essere state approvate dai rispettivi attori, prossime all'avvio dei lavori, o in fase di realizzazione. Come detto, le azioni future in corso di pianificazione vengono contabilizzate nel bilancio complessivo di riduzione della CO₂ calcolato nel presente CCC, ma sono illustrate separatamente nella Tabella B-2.2b. Esse rientrano a pieno titolo nel percorso di riduzione delle emissioni di CO₂eq all'interno del più ampio orizzonte temporale al 2030 che copre il documento. Gli stakeholder proponenti, data la rilevanza delle proposte, sono stati inseriti a tutti gli effetti come partner della Missione Clima a riprova dell'impegno che essi prendono con il Comune ed il territorio. Anche le emissioni di CO₂eq vengono computate all'interno della riduzione di CO₂eq del presente CCC, contribuendo alla riduzione della baseline annua di riferimento entro il 2030. La colonna "Tempistica", pertanto, corrisponde ai tempi di realizzazione dell'azione.

A livello di impatto, per ogni azione viene data evidenza della riduzione di CO₂ equivalente sulla base di un'elaborazione che si rifà alla metodologia definita da Net Zero Cities. Partendo dal dato che quantifica l'attività, riportato da ogni stakeholder per singola azione, viene applicato il fattore di conversione

corrispondente, misurato in tonnellate di CO₂ equivalente per unità di energia, espressa in MWh. Ad ogni singola attività è dunque direttamente associata una riduzione delle emissioni in tonnellate di CO₂ equivalente. La tabella riportata sotto individua i fattori di emissione per i dati attività più diffusi.

FATTORI DI EMISSIONE	Metano	Calore da TLR	GPL	Olio da riscaldamento	Gasolio	Benzina	Solare termico	Biomasse	Biocarburanti	Energia Elettrica
tCO ₂ /MWh	0,202	0,196	0,227	0,268	0,268	0,250	0	0,018	0	0,296

A titolo di esempio, nel caso in cui fosse presente un'azione che prevede una produzione di energia elettrica rinnovabile pari ad 1 MWh/anno, sarebbe applicato il fattore di conversione relativo all'energia elettrica (0,296 tCO₂/MWh) per ottenere la corrispondente riduzione annua di emissione dovuta alla generazione di energia elettrica rinnovabile.

Il valore riportato nella colonna "Riduzione della CO₂eq" segue dunque la metodologia di cui sopra a partire dal dato attività reso disponibile dagli stakeholder ed esprime il contributo annuale della singola azione alla riduzione delle emissioni della baseline. In taluni casi è stato inserito direttamente il valore di riduzione della CO₂eq segnalato dallo stakeholder, una volta verificata la metodologia di calcolo impiegata.

Laddove sia presente l'indicazione "N.A." (Not Available), ciò indica che il dato o l'informazione non è stata fornita dallo stakeholder di riferimento, ma l'azione è stata comunque considerata perché rilevante. Il monitoraggio di tali progettualità ne darà evidenza, se possibile, in modo più puntuale.

Le azioni **comportamentali** del Comune e dei Partner firmatari del CCC sono presentate nella tabella B-2.2c. Le azioni più significative che il Comune sta mettendo in campo in termini comportamentali e di indirizzo/governance verranno inoltre riprese ed approfondite nei Moduli C.

A queste si aggiungono le numerose azioni messe in campo dagli stakeholder che hanno aderito alla call to action. Come verrà spiegato in seguito, queste sono state incluse nella parte comportamentale, in quanto prevalentemente si tratta di azioni di informazione, sensibilizzazione o formazione, oppure di azioni non al momento quantificabili in termini di riduzione delle emissioni. Vista la numerosità di queste azioni, sono state riportate nella in **Allegato 4**.

Il riferimento all'investimento per singola azione degli stakeholder esterni non è riportato nel presente documento ma sarà individuato nell'Investment Plan, nel quale, per ogni stakeholder ed ogni azione, saranno identificati – ove disponibili - gli importi degli investimenti. Questa scelta è stata operata per tutelare i piani d'investimento dei singoli partner, nel rispetto delle necessità di riservatezza. Sono invece sempre riportati – ove disponibili - gli investimenti da parte dei Settori comunali.

Come si darà dettaglio in seguito, la maggior parte delle azioni riguarda il settore degli Edifici e dei Trasporti, i settori più rilevanti in termini emissivi, come evidenziato dalla baseline (Modulo A-1).


Tabella B-2.2a – Azioni di tipo misurabile
Settore Edifici

Azione	Stakeholder	Impatti diretti (emissioni ridotte) tonCO ₂ e q/a	Tempistica	Cap Ex [Mln €]	Leve Sistemiche		
Produzione di biometano	HERA	4.927	2020-continua	-	Tecnologie	Finanziamenti	-
Efficientamento energetico depuratore IDAR	HERA	136	2020-2022	-	Tecnologie	Finanziamenti	-
Efficientamento energetico sollevamento depuratore IDAR	HERA	40	2022-2026	-	Tecnologie	Finanziamenti	-
Efficientamento energetico sistemi di pompaggio	HERA	236	2020-2022	-	Tecnologie	Finanziamenti	-
Efficientamento TLR	HERA	858	2018-2022	-	Tecnologie	Finanziamenti	-
Revamping LED	HERA	34	2019-2020	-	Tecnologie	-	-
Efficientamento energetico impianti e reti gas	HERA	91	2018-2021	-	Tecnologie	Finanziamenti	-
Power to Methane	HERA	1.450	2021-2024	-	Tecnologie	Finanziamenti	Governance e Policy
Installazione FER Calderara	HERA	1.798	2021-2025	-	Tecnologie	Finanziamenti	-
FV 161,3 kWp	CAAB	62	N.A.	-	Tecnologie	Finanziamenti	-
Food City Logistic: FV su pensiline - 1,4 MWp	CAAB	555	N.A.	-	Tecnologie	Finanziamenti	-
Impianto fotovoltaico BHS, Aereostazione e Airside Nord (prima fase)	Aeroporto	1.715	2022-2024	-	Tecnologie	-	-
Eff. en. sede provinciale Bologna	CNA	30	2017-2018	-	Tecnologie	-	-
Installazione FV tetto sede Illumia	Illumia	39	2023-2024	-	Tecnologie	-	-
Costituzione CER Pallavicini	Illumia	370	2023-2025	-	Democrazia e Partecipazione	Governance e Policy	Tecnologie
Installazione FER su terreno agricolo	Illumia	370	2022-2024	-	Tecnologie	-	-
Edificio NZEB (Pad. 26)	AUO BO	86	2023-2026	-	Tecnologie	-	-
Edificio NZEB (Pad. 17)	AUO BO	76	2023-2025	-	Tecnologie	-	-



Edificio NZEB (Pad. 7)	AUO BO	-	2024-2026	-	Tecnologie	-	-
Edificio NZEB (Pad. 12)	AUO BO	173	2025-2027	-	Tecnologie	-	-
Riqualificazione edificio ospedaliero	AUO BO	5	2023-2026	-	Tecnologie	-	-
Centrale di trigenerazione Policlinico Sant'Orsola	AUO BO	1.589	2017-2030	-	Tecnologie	-	-
Centrale di trigenerazione	AUSL BO	5.042	2018-2022	-	Tecnologie	-	-
Intervento sistema raffreddamento	AUSL BO	130	2023-2024	-	Tecnologie	-	-
Interventi diffusi eff. energetico	AUSL BO	627	2024	-	Tecnologie	-	-
Eff. energetico diffuso sede via Castiglione	AUSL BO	27	2022-2023	-	Tecnologie	-	-
Eff. energetico Polo Roncati	AUSL BO	174	2022-2023	-	Tecnologie	-	-
Eff. energetico Poliambulatorio Montebello	AUSL BO	20	2022-2023	-	Tecnologie	-	-
Eff. energetico Poliambulatorio Mengoli	AUSL BO	63	2022-2023	-	Tecnologie	-	-
Eff. energetico Poliambulatorio Borgo Panigale	AUSL BO	44	2022-2024	-	Tecnologie	-	-
Edificio nZEB: nuova casa della comunità	AUSL BO	51	2023-2025	-	Tecnologie	-	-
Centrale di trigenerazione Ospedale Rizzoli	IOR BO	722	2024-2025	-	Tecnologie	-	-
Eff. centrale termica del Rizzoli	IOR BO	546	2023-2024	-	Tecnologie	-	-
Interventi diffusi di eff. En. presso Ospedale Rizzoli	IOR BO	118	2023-2025	-	Tecnologie	-	-
Idroelettrico Cavaticcio	Canali di Bologna	770	2022-2023	-	Tecnologie	-	-
Edificio Nzeb	Emilbanca	-	2022	-	Tecnologie	Governance e Policy	-
Relamping filiale Pilastro	Emilbanca	3	2023	-	Tecnologie	-	-
Relamping filiale d'Azeglio	Emilbanca	1	2023	-	Tecnologie	-	-
Relamping filiale San Donato	Emilbanca	2	2023	-	Tecnologie	-	-
Relamping filiale Pianoro	Emilbanca	1	2023	-	Tecnologie	-	-
Relamping Sede Business Park	Emilbanca	14	2022	-	Tecnologie	-	-
Relamping sede Mazzini	Emilbanca	39	2023	-	Tecnologie	-	-
Nuovo edificio NZEB	Ducati	-	2022	-	Tecnologie	Governance e Policy	-
Installazione impianti FER	Ducati	95	2023-2024	-	Tecnologie	-	-
Efficientamento energetico impianti	Ducati	56	2022	-	Tecnologie	-	-
Relamping	Ducati	112	2018-continua	-	Tecnologie	-	-



Diagnosi energetiche impianti	Ducati	-	2023	-	Tecnologie	-	-
Piattaforme digitali, software di ottimizzazione consumi	Ducati	-	2023-2025	-	Tecnologie	-	-
Relamping negozi	Coop Alleanza	1.072	2019-2022	-	Tecnologie	-	-
Impianti fotovoltaici esistenti	Coop Alleanza	232	2018-2023	-	Tecnologie	-	-
Telegestione regolazioni BMS	Coop Alleanza	-	2019-2022	-	Tecnologie	-	-
Partnership Pubblico Privato	Comune di Bologna	6.122	2025-2030	155,48	Governance e Policy	Finanziamenti	-
Impianti fotovoltaici	Comune di Bologna	7.400	2024-2030	18,00	Governance e Policy	Finanziamenti	-
Realizzazione Scuola "Nuovo polo 0-6 via Menghini"	Comune di Bologna	31	2023-2025	4,98	Tecnologie	-	-
Ampliamento polo per l'infanzia via Monterumici, Marzabotto	Comune di Bologna	-	2023-2025	4,77	Tecnologie	-	-
Nuova scuola Volta Mazzini - Finanziamento BEI	Comune di Bologna	30	2023	5,00	Tecnologie	-	-
Nuove scuole Besta, viale Moro	Comune di Bologna	137	2023-2024	18,50	Tecnologie	-	-
Realizzazione nuova palestra in centro sportivo Bonori	Comune di Bologna	13	2022-2026	6,05	Tecnologie	-	-
Realizzazione nuovo nido via Barbacci	Comune di Bologna	51	2023	4,65	Tecnologie	-	-
Riqualificazione Villa Aldini e nuova scuola d'infanzia nel bosco	Comune di Bologna	5	2023	2,93	Tecnologie	-	-
Realizzazione museo dei bambini e delle bambine	Comune di Bologna	4	N.A.	5,00	Tecnologie	-	-
Riqualificazione e valorizzazione teatro comunale	Comune di Bologna	6	2023-2026	7,10	Tecnologie	-	-
Ricostruzione scuola primaria e secondaria di primo grado Carracci	Comune di Bologna	23	2022-2023	8,20	Tecnologie	-	-
Costruzione nuova scuola d'infanzia giardino Pozzati	Comune di Bologna	3	2021-2023	2,90	Tecnologie	-	-
Costruzione nuovo polo scolastico per l'infanzia e scuola primaria Tempesta	Comune di Bologna	3	2021-2023	3,89	Tecnologie	-	-
Interventi di adeguamento scuola d'infanzia Rocca	Comune di Bologna	-	2021-2023	1,00	Tecnologie	-	-
Completamento realizzazione scuola Rita Levi Montalcini	Comune di Bologna	2	2021-2023	3,80	Tecnologie	-	-
Nuova scuola d'infanzia via Abba "Giancarlo Cerini"	Comune di Bologna	1	2023	2,70	Tecnologie	-	-
Interventi di adeguamento scuola secondaria Farini e scuola primaria P. Marella	Comune di Bologna	89	2023	1,00	Tecnologie	-	-
Nuovo polo scolastico Federzoni via Cage	Comune di Bologna	3	2023-2025	8,87	Tecnologie	-	-
Costruzione nuove scuole Armandi Avogli	Comune di Bologna	51	2024-2026	3,30	Tecnologie	-	-
Nuova costruzione scuola secondaria Dozza	Comune di Bologna	105	2023	17,35	Tecnologie	-	-



Demolizione e ricostruzione nido Cavazzoni	Comune di Bologna	37	2023	4,65	Tecnologie	-	-
Ristrutturazione Scuola Primaria Fortuzzi	Comune di Bologna	-	2023	0,67	Tecnologie	-	-
Costruzione nido Parco grosso - Project Financing	Comune di Bologna	-	2023	3,50	Tecnologie	-	-
Riqualificazione involucri edilizi per aumentare efficienza energetica	Comune di Bologna	306	N.A.	11,4 0	Tecnologie	-	-
Erogatori di acqua - Case dell'acqua	Comune di Bologna	11	2019-2023	0,06	Democrazia e Partecipazione	Innovazione Sociale	-
Riqualificazione edifici sportivi	Comune di Bologna	-	2022-2026	11,0 9	Tecnologie	-	-
Programma Superbonus	ACER	779	2021-2023	-	Democrazia e Partecipazione	Governance e Policy	-
Efficientamento energetico via Gnudi	ACER	53	N.A.	-	Democrazia e Partecipazione	Tecnologie	-
Efficientamento energetico via Bentivogli	ACER	187	N.A.	-	Democrazia e Partecipazione	Tecnologie	-
Efficientamento energetico via Libia	ACER	221	N.A.	-	Democrazia e Partecipazione	Tecnologie	-
Efficientamento energetico via Fioravanti	ACER	43	N.A.	-	Democrazia e Partecipazione	Tecnologie	-
Efficientamento energetico tramite sostituzione infissi	UniBo	56	2023-2027	-	Tecnologie	-	-
Efficientamento energetico tramite coibentazione delle coperture	UniBo	115	2023-2027	-	Tecnologie	-	-
Efficientamento energetico tramite isolamento delle pareti verticali	UniBo	-	2023-2024	-	Tecnologie	-	-
Nuovo edificio NZEB	UniBo	-	2024-2027	-	Tecnologie	-	-
Relamping edifici	UniBo	-	2024-2027	-	Tecnologie	-	-
Building Automation	UniBo	-	2024-2027	-	Tecnologie	-	-
Sostituzione generatori di calore	UniBo	-	2024-2027	-	Tecnologie	-	-
Installazione FER	UniBo	206	2024-2027	-	Tecnologie	-	-
Acquisto energia verde	UniBo	12.525	2024	-	-	-	-
Implementazione rete TLR	UniBo	-	2026	-	Tecnologie	-	-
Interventi per la gestione dell'energia	UniBo	490	2027	-	Tecnologie	-	-
Efficientamento energetico Centro Servizi Giovanni XXIII	ASP	53	2023-2024	-	Tecnologie	-	-
Servizio Integrato Energia "Consip"	ASP	505	2022-2030	-	Governance e Policy	Finanziamenti	-



Sistema di obiettivi di sostenibilità	Confindustria Emilia	7	2020-continua	-	Accrescimento della Conoscenza	Democrazia e Partecipazione	-
Installazione FER	Toyota MHM	33	2023-2024	-	Tecnologie	-	-
Nuovo edificio ZEB adibito a mensa	Toyota MHM	28	2023-2024	-	Tecnologie	Governance e Policy	-
Elettrificazione edifici	Toyota MHM	33	2023-2024	-	Tecnologie	-	-
Nuovo hub logistico	Toyota MHM	-	2023-2027	-	Tecnologie	Governance e Policy	-
Nuovo impianto di riscaldamento e raffrescamento	Toyota MHM	-	2023-2025	-	Tecnologie	-	-
Installazione impianto fotovoltaico	Toyota MHM	260	2018-2021	-	Tecnologie	-	-
Pompe di calore per uffici	Toyota MHM	-	2019	-	Tecnologie	-	-
Bando Pubblico "Zona Roveri"	Aziende Zona Industriale "Roveri"	34	2018-2019	-	Tecnologie	Governance e Policy	-
Fotovoltaico San Donato	Rete Ferroviaria Italiana	3.701	2024-2026	-	Tecnologie	-	-
Efficientamento sedi di Viale Aldo Moro	Regione Emilia-Romagna	965	2022-2028	-	Tecnologie	-	-
Nuovo impianto fotovoltaico su edificio	CRIF	64	2023	-	Tecnologie	-	-
Certificazione LEED	CRIF	-	2023-in corso	-	Tecnologie	Governance e Policy	-
Realizzazione di nuovo edificio	CRIF	-	2023	-	Tecnologie	-	-
Nuovo impianto fotovoltaico a terra	CRIF	888	2024	-	Tecnologie	-	-
Efficientamento energetico immobile	CRIF	-	2025	-	Tecnologie	-	-


Settore Trasporti

Azione	Stakeholder	Impatti diretti (emissioni ridotte) tonCO ₂ eq/a	Tempistica	CapEx [Mln€]	Leve Sistemiche		
Biocarburante da oli esausti	HERA	360	2020-continua	-	Tecnologie	Finanziamenti	-
Acquisto di veicoli elettrici	Aeroporto	299	2023-2030	-	Tecnologie	-	-
Installazione colonnine ricarica auto elettriche	Aeroporto	-	2023-2025	-	Tecnologie	-	-
Realizzazione Eurovelo 7	Aeroporto	-	2022-2025	-	-	-	-
Azioni di promozione della mobilità dolce	Aeroporto	5	2022-2025	-	-	-	-
Progetto MuoviAMOCi	Aeroporto	334	2020-continua	-	Innovazione Sociale	Democrazia e Partecipazione	-
Trasporto pubblico dipendenti	AUO BO	966	2024-2027	-	-	-	-
Progetto Bike to Work	AUO BO	24	2021-2027	-	Innovazione Sociale	-	-
Mobilità dolce	AUO BO	-	2023-2024	-	Innovazione Sociale	-	-
Progetto Car pooling	AUO BO	-	2023-2024	-	Innovazione Sociale	-	-
Promozione mobilità dolce	AUSL BO	-	2023-2024	-	Innovazione Sociale	-	-
Bike to Work	AUSL BO	26	2021-2027	-	Innovazione Sociale	-	-
Incentivi spostamento casa lavoro	AUSL BO	1.032	2006-2027	-	Innovazione Sociale	-	-
Elettificazione flotta e acquisto mezzi ad idrogeno	TPER	3.254	2023-2027	-	Tecnologie	-	-
Innovazione comportamenti e MAAS	TPER	-	N.A.	-	Innovazione Sociale	-	-
Car sharing elettrico	TPER	256	N.A.	-	Innovazione Sociale	-	-
Alimentazione autobus con biometano	TPER	1.102	N.A.	-	Tecnologie	Finanziamenti	-
Adozione Mobility Manager	Emilbanca	-	2021-continua	-	Innovazione Sociale	Democrazia e Partecipazione	-



Car sharing / Car Pooling	Emilbanca	58	2017-continua	-	Innovazione Sociale	-	-
Nuova infrastruttura di ricarica auto sede Mazzini	Emilbanca	-	2022	-	Tecnologie	-	-
Nuova infrastruttura di ricarica auto Business Park	Emilbanca	-	2022	-	Tecnologie	-	-
Elettrificazione flotta aziendale	Emilbanca	4	2022-continua	-	Tecnologie	-	-
Logistica Urbana sostenibile (Cargo bike / Flotte green)	Emilbanca	1	2022-continua	-	Innovazione Sociale	Democrazia e Partecipazione	-
Elettrificazione flotta e nuove stazioni di rifornimento	Ducati	-	2022-2028	-	Tecnologie	-	-
Città 30	Comune di Bologna	-	2023-2024	24,00	Innovazione Sociale	Governance e Policy	Finanziamenti
Area Verde	Comune di Bologna	-	2021-2030	3,20	Innovazione Sociale	Governance e Policy	Finanziamenti
ZTL Ambientale	Comune di Bologna	-	2020-2025	0,32	Innovazione Sociale	Governance e Policy	Finanziamenti
Incentivazione dell'intermodalità	Comune di Bologna	-	2023-2026	N.A.	Innovazione Sociale	Governance e Policy	-
Abbonamenti gratis per studenti	Comune di Bologna	-	N.A.	N.A.	Innovazione Sociale	Governance e Policy	-
Monorotaia elettrica per collegamento Aeroporto-Stazione	Comune di Bologna	300	2020-2022	99,90	Tecnologie	Finanziamenti	-
Nuova rete tramviaria Linea Rossa	Comune di Bologna	69.915	2019-2030	513,00	Tecnologie	Finanziamenti	Governance e Policy
Nuova rete tramviaria Tratto nord Linea Verde	Comune di Bologna	13.833	2024-2026	272,00	Tecnologie	Finanziamenti	Governance e Policy
Completamento SFM	Comune di Bologna	-	2019-2030	101,20	Tecnologie	Finanziamenti	Governance e Policy
Filovizzazione	Comune di Bologna	-	2019-2031	146,75	Tecnologie	Finanziamenti	Governance e Policy
Interramento Bologna-Portomaggiore	Comune di Bologna	-	2019-2032	57,37	Tecnologie	Finanziamenti	Governance e Policy
Rete ciclabile	Comune di Bologna	6.800	2019-2024	30,00	Innovazione Sociale	Governance e Policy	-
Promozione mobilità attiva: ciclostazioni e sosta biciclette	Comune di Bologna	-	2019-2030	2,10	Innovazione Sociale	Governance e Policy	-
Bike sharing	Comune di Bologna	265	2018-2025	0,40	Innovazione Sociale	Governance e Policy	-
Car sharing a flusso libero	Comune di Bologna	-	2020 - 2024	N.A.	Innovazione Sociale	Governance e Policy	-
Buoni mobilità car e bike sharing	Comune di Bologna	-	2023	0,40	Innovazione Sociale	Governance e Policy	-



**Comune
di Bologna**

2030 Climate Neutrality Action Plan



Incentivi acquisto bici elettriche e cargo bike a pedalata assistita	Comune di Bologna	-	2022-2023	1,80	Innovazione Sociale	-	-
Impianti FV per colonnine di ricarica	Impianti fotovoltaici autorizzati	89	2024-2030	-	Tecnologie	-	-
Installazione colonnine di ricarica	Toyota MHM	-	2024	-	Tecnologie	-	-
Sostituzione automezzo per trasporto aziendale	Fondazione Golinelli	-	2023-2029	-	Tecnologie	-	-

Settore IPPU

Azione	Stakeholder	Impatti diretti (emissioni ridotte) tonCO ₂ eq/a	Tempistica	CapEx [Mln€]	Leve Sistemiche		
Green Anestesia	AUSL BO	-	2023-2024	-	Tecnologie	-	-

Settore AFOLU

Azione	Stakeholder	Impatti diretti (emissioni ridotte) tonCO ₂ eq/a	Tempistica	CapEx [Mln€]	Leve Sistemiche			
Fascia Boschiva	Aeroporto	2.300	2023-2024	-	-	-	-	-
Opere a verde in città	Comune di Bologna	303	2018-2030	1,52	Governance e Policy	Democrazia e Partecipazione	Finanziamenti	


Settore Rifiuti

Azione	Stakeholder	Impatti diretti (emissioni ridotte) tonCO ₂ eq/a	Tempistica	CapEx [Min€]	Leve Sistemiche		
Buone pratiche per riduzione rifiuti	AUO BO	-	2024-2030	-	Innovazione Sociale	Governance e Policy	-
Implementazione utilizzo materiale pluriuso	AUSL BO	-	2022-2030	-	Innovazione Sociale	-	-
Pannolini lavabili di AUSL	AUSL BO	202	2025-2030	-	Innovazione Sociale	Tecnologie	-
Area del riuso Second Life	Comune di Bologna	-	2014-continua	0,08	Democrazia e Partecipazione	Innovazione Sociale	-
Progetti di riuso di beni dell'Amministrazione comunale	Comune di Bologna	-	2020-continua	N.A.	Democrazia e Partecipazione	Innovazione Sociale	-
Agevolazione sulla tassa rifiuti "antispreco"	Comune di Bologna	-	2018- continua	0,18	Democrazia e Partecipazione	Innovazione Sociale	-
Agevolazione sulla tassa rifiuti	Comune di Bologna	-	2018-in corso	0,10	Democrazia e Partecipazione	Innovazione Sociale	-

Settore Trasversale

Azione	Stakeholder	Impatti diretti (emissioni ridotte) tonCO ₂ eq/a	Tempistica	CapEx [Min€]	Leve Sistemiche		
Acquisto di energia elettrica verde	Aeroporto	2.988	2020	-	-	-	-
Acquisto energia elettrica verde certificata GdO	AUO BO	3.587	2018-2030	-	Innovazione Sociale	Governance e Policy	-
Acquisto energia elettrica verde certificata GdO	AUSL BO	8.981	2018-2030	-	-	-	-
Acquisto energia elettrica certificata	IOR BO	3.407	2018-2030	-	-	-	-
Acquisto energia elettrica da fonti rinnovabili	TPER	-	Continua	-	-	-	-
Acquisto energia verde	Emilbanca	397	2019- continua	-	-	-	-



Acquisto energia verde certificata	Ducati	664	2018-continua	-	-	-	-
Progetto iENTRANCE@ENL	CNR	-	2022-2025	-	Accrescimento della Conoscenza	Finanziamenti	-
Acquisto energia verde	Fondazione Golinelli	210	2024-2029	-	-	-	-


Tabella B-2.2b – Azioni future in corso di pianificazione di tipo misurabile (tutti i settori)

Settore	Azione	Stakeholder	Impatti diretti (emissioni ridotte) tonCO ₂ e q/a	Tempistica	CapEx [Mln €]	Leve Sistemiche		
Edifici	Energy Park	HERA/altri soggetti	390.842	2023-2030	-	Tecnologie	Finanziamenti	Governance e Policy
Edifici	Energy Park agriFV Tecnopolo e rimboschimento	HERA	6.840	N.A.	-	Tecnologie	Finanziamenti	Governance e Policy
Edifici	Ampliamento rete TLR	HERA	14.900	2021-2025	-	Tecnologie	Finanziamenti	-
Rifiuti	Progetto Biogas	CAAB	201	N.A.	-	Tecnologie	Finanziamenti	-
Edifici	Costituzione di CER	CAAB	-	N.A.	-	Tecnologie	Finanziamenti	-
Edifici	Elettrificazione edifici	Aeroporto	5.093	2023-2030	-	Tecnologie	Finanziamenti	-
Edifici	Impianto fotovoltaico airside nord Fase 2	Aeroporto	5.626	2024-2030	-	Tecnologie	-	-
Trasporti	Implementazione colonnine per ricarica per vettori aeroportuali	Aeroporto	-	2024-2020	-	Tecnologie	-	-
Edifici	FV agrivoltaico (22,5 MW)	Confagricoltura	8.328	2024-2027	-	Tecnologie	-	-
Trasversale	Implementazione telemedicina	AUSL BO	-	2023-2024	-	Tecnologie	-	-
Trasporti	Incremento uso servizi pubblici	IOR BO	268	2023-2024	-	Innovazione Sociale	-	-
Trasversale	Implementazione telemedicina	Tutte le aziende sanitarie	-	2023-2024	-	Tecnologie	Finanziamenti	-
Edifici	Diagnosi energetica Business Park	Emilbanca	-	2019-in corso	-	Tecnologie	-	-
Edifici	Sviluppo nuovi impianti FER	Ducati	222	2025-2028	-	Tecnologie	-	-
AFOLU	Riforestazione urbana	Ducati	110	2027-2029	-	Innovazione Sociale	Democrazia e Partecipazione	-
Edifici	Nuovi interventi di relamping	Coop Alleanza	36	2027	-	Tecnologie	-	-
Edifici	Impianti fotovoltaici da installare	Coop Alleanza	88	2018-2023	-	Tecnologie	-	-
Edifici	Remodelling energetico	Coop Alleanza	104	2024-2027	-	Tecnologie	-	-
Edifici	Fotovoltaico Borgo Panigale	Coop Alleanza	366	N.A.	-	Tecnologie	Finanziamenti	-



Edifici	Sostituzione gruppi frigo	CNR	1	2023-2024	-	Tecnologie	-	-
Trasversale	Protocollo di Intesa tra Comune e CNR	CNR	-	2023-2025	-	Finanziamenti	Governance e Policy	Democrazia e Partecipazione
Edifici	Sostituzione caldaie	CNR	152	2023-2024	-	Tecnologie	-	-
Edifici	Installazione FER	CNR	28	2023-2025	-	Tecnologie	-	-
Edifici	Isolamento termico edifici	CNR	122	2023-2025	-	Tecnologie	-	-
Edifici	Impianto agrivoltaico	Impianti fotovoltaici autorizzati	5.060	2023	-	Tecnologie	-	-
Edifici	Impianto fotovoltaico ex cava San Luca	Impianti fotovoltaici autorizzati	1.480	2023	-	Tecnologie	-	-
Edifici	Impianto fotovoltaico Via Persicetana	Impianti fotovoltaici autorizzati	3.849	2023	-	Tecnologie	-	-
Edifici	Partenariato Pubblico Privato	ASP	-	2024-2030	-	Governance e Policy	Finanziamenti	-
Edifici	Sostituzione bruciatori verniciatura	Toyota MHM	-	2023-2033	-	Tecnologie	-	-
Edifici	Impianto a pompa di calore per l'officina	Toyota MHM	-	2023-2033	-	Tecnologie	-	-
Edifici	Installazione fotovoltaico su edificio	Toyota MHM	130	NA	-	Tecnologie	-	-
Edifici	Fotovoltaico San Ruffilio	Rete Ferroviaria Italiana	3.701	2025-2028	-	Tecnologie	-	-

Sintesi delle azioni misurabili per settore

La molteplicità delle progettualità introdotte sia dall'Amministrazione sia dai partner conferma l'impegno verso la riqualificazione e l'efficientamento energetico degli **edifici** privati, pubblici e quelli con finalità industriali e/o commerciali. I principi di riqualificazione in ottica NZEB sono ormai consolidati a livello regionale con una legge che ha prescritto l'obbligo di rispettare i requisiti minimi degli edifici a energia quasi zero dal 1° gennaio 2017 per gli edifici pubblici e dal 1° gennaio 2019 per tutti gli altri edifici. Le opportunità rese possibili dal mercato energetico vedono un deciso numero di interventi volti all'autoconsumo, con diverse azioni volte all'autoproduzione di energia elettrica tramite fonti rinnovabili, internalizzando così una risorsa, quella energetica, sempre più strategica. Si diffonde inoltre l'acquisto di energia verde certificata: importanti player e partner quali le **Aziende Sanitarie Locali, Emil Banca Credito Cooperativo, Ducati, Università di Bologna** e lo stesso Comune di Bologna dichiarano che nei prossimi anni, e comunque entro il 2030, copriranno i loro fabbisogni energetici esclusivamente con energia verde.

In ambito **Trasporti** e mobilità il territorio del Comune di Bologna può contare su un importante player esterno (TPER) che, in sinergia con gli obiettivi presentati dalla Giunta comunale, ha avviato un importante percorso di elettrificazione della flotta con l'obiettivo di raggiungere la completa decarbonizzazione entro il 2030, anche tramite l'acquisto di energia proveniente esclusivamente da fonti rinnovabili. Nel percorso di elettrificazione del territorio si sta diffondendo l'installazione di colonnine per la ricarica di veicoli elettrici anche da parte degli stakeholder privati. Il settore è oggetto di campagne di sensibilizzazione per i cittadini, di piani per la mobilità cittadina, di incentivi per l'utilizzo della mobilità alternativa. Il coinvolgimento della cittadinanza gioca infatti un ruolo essenziale all'interno delle politiche comunali per aumentare sempre di più l'utilizzo del TPL. Il Comune si sta impegnando con progetti di ampio respiro che riguardano la rete tramviaria, la strategia di potenziamento del Servizio Ferroviario Metropolitano e l'estensione dei 260 km di rete ciclabile esistenti (rilevamento marzo 2023): attualmente la rete per la mobilità quotidiana ha in progetto 65 km di rete già finanziati.

Il settore **IPPU** risulta marginale all'interno del portfolio complessivo, considerato il peso limitato delle emissioni del settore industriale all'interno del territorio comunale della città.

Nell'ambito dei **rifiuti e acque reflue**, la città è sede di una delle più importanti società di multiutility a livello nazionale, il Gruppo Hera. La società sta puntando alla produzione di grandi quantità di energia pulita nell'ambito della gestione dei servizi pubblici, tra cui la produzione di biocarburante da fonti di scarto quali olii esausti e biometano da rifiuti organici e reflui prodotti dalla città. Un altro settore altamente impattante nell'ambito Rifiuti è quello medico-sanitario: le tre aziende sanitarie coinvolte nella Missione Clima stanno mettendo in campo azioni virtuose di riduzione dei rifiuti tramite le sperimentazioni nell'acquisto di prodotti verdi, di materiale pluriuso e di pannolini lavabili.

Infine, il settore **AFOLU** vede nel complesso un contributo limitato da parte degli stakeholder esterni. Il Comune si sta impegnando a rendere la città più verde, ad aumentare il proprio bilancio arboreo e i metri quadrati di verde per abitante, a ridurre l'inquinamento urbano e a migliorare la salubrità e la socialità nel territorio.

Gli obiettivi di salvaguardia, incremento quantitativo e miglioramento prestazionale del verde cittadino si esprimono nel Piano del Verde (contenuto nel Piano Urbanistico Generale), nel Regolamento Edilizio e nel suo allegato Regolamento del Verde Pubblico e Privato e nel progetto Impronta Verde. Gli ambiti di azione riguardano il verde pubblico, il verde privato, quello fruibile e di mitigazione, la fitomassa arborea, le aree agricole, i parchi, i giardini, le aree naturali protette e anche il rinverdimento degli

involucro edilizi (tetti, pareti verdi e verde pensile), in un'ottica che si pone l'obiettivo di trovare anche nelle nuove trasformazioni edilizie, urbanistiche e infrastrutturali, le occasioni e i contesti per potenziare l'Ecorete urbana ed erogare nuovi servizi ecosistemici di regolazione, mitigazione e adattamento. Dal punto di vista quantitativo ci si pone l'obiettivo di aumentare significativamente il bilancio arboreo comunale (numero di alberi pubblici comunali nel territorio) passando dagli attuali 85.000 a 100.000, per garantire almeno 1 albero pubblico ogni 4 abitanti, e di incrementare di almeno il 10% (circa 100 ettari) le aree verdi pubbliche.

Azioni comportamentali

Le misure comportamentali devono essere considerate come un'azione chiave per la riduzione delle emissioni di CO₂ nella città. Modificare i comportamenti e le abitudini delle persone attraverso la formazione, l'informazione e la promozione di una cultura dell'efficienza energetica, delle fonti rinnovabili e della neutralità climatica può produrre risultati significativi anche senza richiedere grandi investimenti. Il ruolo di facilitatore all'interno di questo processo può essere svolto sia dall'Amministrazione comunale che da numerosi altri soggetti del territorio: la sinergia tra gli attori rappresenta un valore aggiunto importante che garantisce maggior partecipazione e consapevolezza di tutti i cittadini.

La tabella B-2.2c che segue, dà evidenza del progetto e dell'iniziativa per ogni stakeholder con una descrizione sintetica.

Nelle azioni comportamentali vengono incluse:

- Azioni di governance innovative del Comune di Bologna, che sono presentate in dettaglio nel Modulo C del presente documento.
- Azioni di formazione e sensibilizzazione, campagne di informazione, attività di coinvolgimento dei cittadini ed eventi, promozione di buone pratiche comportamentali, attuate dal Comune, da associazioni, da fondazioni o altri stakeholder esterni.
- Azioni legate ad un obbligo derivante dalla normativa nazionale, come nel caso della nomina del Mobility Manager per le aziende e gli enti con più di cento dipendenti. Questo orientamento risponde alla necessità di porre al centro dell'interesse scelte più sostenibili che riguardino non solo direttamente il proprio business ma anche i dipendenti e le loro scelte, quali parte integrante del contributo che ogni singolo cittadino può dare verso la riduzione delle emissioni. Inoltre, la diffusione di queste pratiche a livello territoriale fa sì che si creino poi dinamiche di emulazione positiva tra competitors e sinergie positive tra gli stessi attori sia per le singole realtà sia per il territorio.

Le seguenti azioni comportamentali sono state raccolte attraverso:

- il dialogo con i partner del CCC ingaggiati già in fase di candidatura;
- Il dialogo con i partner del CCC che hanno presentato anche azioni concrete e quantificate per la riduzione delle emissioni e relativi investimenti.

A queste si aggiungono ulteriori azioni presentate da numerosi soggetti del territorio che hanno risposto alla Call to Action attivata tra ottobre e dicembre 2023, supportando quindi la Missione Clima.

Le azioni presentate alla call sono per la maggior parte di carattere comportamentale (azioni di Informazione, formazione e divulgazione). Sono presenti anche alcune azioni e progetti di Innovazione ambientale, digitale e tecnologica; produzione di energia rinnovabile; promozione del verde e del blu urbano; riduzione dei consumi e del fabbisogno energetico, economia circolare. Si tratta perlopiù di

azioni al momento non quantificabili in termini di abbattimento delle emissioni, afferenti a singoli interventi puntuali che possono però avere un impatto rilevante in forma aggregata. Per questo motivo, nella presente versione del Piano di Azione, tutte le azioni presentate alla call to action sono considerate contribuire all'abbattimento delle emissioni complessivo dato delle misure comportamentali. Gli aderenti alla Call to action che supportano la Missione e le tipologie di azione sono riportate in **Allegato 4**.

In base a quanto riportato dalle linee guida NZC, i potenziali risparmi energetici dovuti a misure comportamentali possono variare da un minimo del 2% ad un massimo del 20%, in accordo con la European Environment Agency (FIG 19).

Potenziali risparmi energetici attuati grazie a misure di cambiamento comportamentale

Interventi	Range di energia risparmiata
Feedback	5 - 15%
Feedback in tempo reale (es. smart meter)	5 - 15%
Feedback indiretti (es. bollette)	2 - 10%
Audit energetici	5 - 20%
Iniziative promosse all'interno della comunità	5 - 20%
Combinazione di interventi	5 - 20%

Legenda: Potenziali di risparmio energetico derivanti da misure comportamentali
fonte: EEA (European Environment Agency - www.eea.europa.eu)

Figura 19: Potenziali risparmi energetici da misure comportamentali (EEA)

Dati i processi attivati dal Comune per il coinvolgimento e il supporto dei cittadini (Assemblea per il Clima, Sportello Energia e Showroom Energia e Ambiente in primis), e le numerose azioni raccolte dai partner e dai soggetti che supportano Bologna Missione Clima avendo aderito alla call to action, è stato stimato che il contributo alla riduzione delle emissioni climalteranti del territorio possa effettivamente raggiungere il 20% del "Gap emissivo da affrontare nel Piano d'Azione CCC".

B-2.2c: Azioni comportamentali del Comune e dei partner della Missione

Stakeholder	Nome azione	Descrizione
Comune di Bologna - Settore Transizione Ecologica e Ufficio Clima	Assemblea per il clima	L'Assemblea cittadina è uno strumento di democrazia diretta che coinvolge un campione di cittadini e cittadine per contribuire a proporre e attuare politiche comunali. L'Assemblea è deliberativa, cioè si basa su un metodo di dialogo e argomentazione tra tutti i partecipanti. Viene convocata al massimo una volta all'anno, in modo temporaneo, su un tema particolarmente rilevante, di competenza del Comune di Bologna. I dettagli dell'Assemblea cittadina per il clima 2023 sono riportati nel Modulo C del presente documento.
Comune di Bologna - Settore Transizione Ecologica e Ufficio Clima	Sportello Energia	Strumento rivolto alla cittadinanza per migliorare l'informazione e la conoscenza sui benefici che derivano dall'impiego di fonti rinnovabili, aumentare la consapevolezza energetica sui propri consumi, orientare i comportamenti verso l'efficienza energetica. Ulteriori dettagli sono riportati nel Modulo C del presente documento.
Comune di Bologna - Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture	Sportello Mobilità	Strumento rivolto alla cittadinanza per segnalazioni e proposte sulla mobilità. Mediante il contatto email è possibile fare richiesta di autorizzazioni per accessi in deroga di durata superiore a 96 ore nelle aree telecontrollate (Università/T/corsie bus etc.), incentivi biciclette elettriche, piazzole riservate a disabili/per aree di carico e scarico, contrassegni Ip (Interesse pubblico), certificazioni sul funzionamento dei semafori, classificazione amministrativa strade. Inoltre, è possibile avere informazioni telefoniche di primo livello (modalità di presentazione della richiesta, moduli da utilizzare, tempi istruttoria), per molteplici aspetti riguardanti la mobilità urbana.
Comune di Bologna - Settore Transizione Ecologica e Ufficio Clima e Fondazione per l'Innovazione Urbana, Rusconi, Villa Ghigi	Showroom Energia e Ambiente	Lo Showroom Energia e Ambiente, gestito e coordinato dalla Fondazione per l'Innovazione Urbana, Rusconi, Villa Ghigi, è impegnato in azioni di sensibilizzazione e educazione ambientale nelle scuole e coinvolge ogni anno più di 5000 studenti per un apprendimento permanente sui temi della transizione ecologica e della lotta alla crisi climatica. È uno strumento fondamentale dell'Amministrazione comunale per aumentare la consapevolezza su come affrontare la Bologna Missione Clima e quindi la sfida "impatto climatico zero al 2030", con azioni educative dedicate al mondo della scuola. Lo ShowRoom Energia e Ambiente focalizza le sue azioni di educazione ambientale nella dimensione urbana, con lo scopo di formare ad una cittadinanza attiva e consapevole.
Comune di Bologna - Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture	Promozione della mobilità attiva per le scuole	Progetto di comunità che ha l'obiettivo di diffondere la mobilità scolastica sostenibile a livello di quartiere e/o plesso scolastico. Finanziamento complessivo pari a 260.000€ per il triennio 2019-2023.
Comune di Bologna - Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture	Adozione Mobility Manager	Promuove la realizzazione di sistemi di organizzazione, gestione e razionalizzazione della domanda di trasporto privato, in particolare della mobilità dei dipendenti del Comune e l'attuazione di politiche di mobilità sostenibile applicate agli spostamenti casa-lavoro.



Comune di Bologna - Settore Gestione Bene Pubblico	Educazione nelle scuole e laboratori per la cittadinanza	Progetti rivolti alle scuole e alla cittadinanza; laboratori di riparazione, rigenerazione materiali con associazioni presenti sul territorio che coinvolgono le scuole e i quartieri.
Aeroporto	Adozione Mobility Manager	Nominato il mobility manager di zona aeroportuale con il compito di analizzare, gestire e monitorare i flussi di traffico e i trasporti/da e per Aeroporto di Bologna, attivando accordi, promuovere e valorizzare nuove modalità di accesso all'aeroporto più sostenibili.
Tutte le aziende sanitarie	Acquisto prodotti verdi	Acquisto di prodotti con caratteristiche che potrebbero contribuire alla riduzione dei rifiuti netti prodotti dalle aziende sanitarie.
	Corso di formazione	Programma Ambiente e salute: il corso si propone di coinvolgere attivamente gli operatori sanitari in percorsi di formazione e informazione sui temi dell'ambiente e della salute e in azioni concrete di riduzione dell'uso delle plastiche a favore della raccolta differenziata e del riciclo.
	Piano Smart Working	Piano per la riduzione degli spostamenti dei dipendenti nell'ottica di ridurre le emissioni CO2.
CNA	Formazione/informazione /sensibilizzazione	Diffusione nelle imprese della cultura dell'efficientamento energetico e l'utilizzo di fonti rinnovabili. Il progetto stanza fondi con un orizzonte temporale fino al 2030.
CNA	Sportello Bonus edilizi	Gestione richieste dei cittadini per la riqualificazione degli edifici residenziali con utilizzo dei bonus fiscali.
TPER	Mobility management	Accordi con aziende del territorio per riservare una quota del servizio dei mezzi di Corrente oltre che ad accordi e sconti per l'uso del TPL.
Emil Banca Credito Cooperativo	Acquisizione crediti fiscali	La banca tramite l'acquisizione dei crediti fiscali dai soggetti proprietari degli edifici o dalle imprese esecutrici dei lavori ha consentito la monetizzazione immediata dei crediti ed ha prefinanziato gli interventi dando la possibilità di realizzare interventi di efficientamento anche ad una platea di beneficiari.
	Finanziamenti agevolati con obiettivi energetici ed ambientali	Raccolti complessivamente 58 finanziamenti complessivi nel 2023.
	Campagne di informazione su temi ESG	631 imprese coinvolte nel solo 2023; incontri di formazione con 1500 imprese e 2500 imprenditori di cui il 32,5% nella provincia di Bologna.
	Finanziamenti agevolati per investimenti con obiettivi ambientali	Tipologia di investimenti finanziati: efficientamento energetico, conversione biologico, mobilità sostenibile.
	Campagne informative per il settore agricolo sui temi ambientali	Realizzazione di incontri di formazione e sensibilizzazione con gli operatori del settore agro-alimentare sui temi di risparmio ed efficientamento energetico, impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, utilizzo consapevole delle risorse idriche.
Ducati	Sistema di gestione dell'energia	Sistema di gestione dell'energia in accordo con la norma ISO 50001 per ottenimento della certificazione.

	Formazione ambientale ed energetica dei dipendenti	Sviluppo di formazione obbligatoria per tutti i dipendenti e collaboratori sul tema del risparmio energetico e dell'impatto ambientale dei gas serra.
	Carpooling aziendale	Il programma prevede un numero di parcheggi riservati a chi aderisce al programma.
	Adozione Mobility Manager	Ducati si è dotata del Mobility Manager, ha redatto il Piano Spostamenti Casa Lavoro e ha siglato l'Accordo di Mobility Management con il Comune di Bologna.
CNR	Intitolazione piazza a Piero Angela	All'interno del progetto città della conoscenza, la piazza antistante la sede CNR sarà intitolata a Piero Angela.
	Centenario CNR	Iniziativa di sensibilizzazione, divulgazione e conoscenza al pubblico delle attività di ricerca svolte all'interno del CNR.
Università di Bologna	Potenziamento trasporto pubblico locale	Tramite convenzione con TPER, sconti e tariffe agevolate per promuovere il trasporto annuale pubblico. Le convenzioni riguardano anche le sedi distaccate di Forlì, Cesena, Ravenna e Rimini.
	Potenziamento della mobilità ciclabile	Favorire l'incremento nell'uso della bicicletta tramite offerta parcheggi, colonnine, manutenzione biciclette, servizio marcatura.
	Adozione Mobility Manager	Predisposto il piano triennale annuale di mobility management con il Comune di Bologna oltre che il Piano Spostamenti Casa Lavoro annuale
Confindustria Emilia	Servizio Desk Sostenibilità	Il Desk Sostenibilità è un servizio per aiutare le imprese ad impostare il proprio piano di sostenibilità. Attraverso questo servizio, Confindustria fornisce supporto alle imprese per effettuare una prima analisi che identifichi le priorità di intervento per la singola azienda e impostare una strategia di sostenibilità d'impresa.
	Progetto Albo Circular	Piattaforma di economia circolare gratuita pensata per le aziende per rendere servizi, prodotti e processi produttivi più sostenibili. Attraverso un matching veloce tra imprese è possibile individuare operatori e servizi di consulenza, certificazioni, analisi e validazione, e annunci per vendere o acquistare materiali o scarti di produzione.
Fondazione Golinelli	Progetto Young Digital Entrepreneurship Camp	Percorso di formazione gratuito orientato all'imprenditorialità nel settore dell'innovazione "digitale", che promuove competenze e capacità tecniche indispensabili per il futuro stimolando l'intraprendenza attraverso lo sviluppo di idee creative e innovative in ambito ambientale e digitale
	Progetto Climate change Teacher Academy	La fondazione è partner del progetto triennale di formazione insegnanti sui cambiamenti climatici, finanziato dall'Erasmus+ Teacher Academy, la nuova azione di punta del programma Erasmus+2021-2027. Finanziamento 80% fondi europei, 20% di fondazione
	Progetto Big Data & Climate change School Program	Nato dalla collaborazione tra Fondazione Carisbo e Fondazione Golinelli, è un percorso gratuito dedicato alle studentesse e agli studenti al II e III anno delle scuole secondarie di I grado e al I anno delle scuole secondarie di II grado della Città Metropolitana di Bologna. L'iniziativa propone un ciclo di laboratori gratuiti per esplorare un settore innovativo e con forti prospettive di crescita e sviluppo come quello dei Big Data e del cambiamento climatico. Il progetto promuove competenze trasversali e capacità tecniche indispensabili per il futuro. Finanziamento in parte Carisbo in parte Golinelli.



CRIF	Mobilità sostenibile	<ul style="list-style-type: none"> • Inclusionione della mobilità sostenibile tra i 4 pillar della CRIF Environmental Policy. • Adozione di un Mobility Manager aziendale con l'obiettivo di misurare, analizzare, progettare e monitorare nuove soluzioni di mobilità che rispondano alle esigenze di spostamento della popolazione aziendale. • Accordo triennale di Mobility Management con il Comune di Bologna • Introduzione di un Piano Mobility per supportare i dipendenti nella mobilità trasferte, casa-lavoro e personale in cui sono incluse convenzioni per l'utilizzo di mezzi alternativi all'auto privata (es. contributo per l'acquisto di un abbonamento annuale al TPL e agevolazioni sull'utilizzo del car sharing urbano) • CRIF sta valutando ulteriori azioni nel 2024 tra cui l'introduzione di una piattaforma per il carpooling e l'adesione al bando bike-to-work del Comune di Bologna. • E' presente all'interno dell'intranet aziendale un'apposita sezione MOBILITY in cui periodicamente sono promosse tutte le novità e le agevolazioni in tema mobilità (es. bonus per l'acquisto di bici elettriche, bonus per l'utilizzo del bike o car sharing locale)."
------	----------------------	--

B-2.3 Strategia per le emissioni residue

Le emissioni residue per la Città di Bologna non sono attribuibili a criticità puntuali, ma possono essere associate a condizioni sistemiche di carattere trasversale. La riduzione di tali emissioni potrà dunque avvenire nel quadro degli scenari in evoluzione a livello territoriale, normativo e tecnologico, in parte esogeni rispetto al territorio comunale bolognese. Il risultato di tali scenari comporterà prevedibilmente, al 2030, l'abbattimento sia delle emissioni residue.

Ad esempio, il potenziale fotovoltaico locale pianificato è destinato ad aumentare significativamente per l'evoluzione tecnologica che sta vedendo aumentare progressivamente l'efficienza dei pannelli, ed è più che plausibile che gran parte delle superfici fotovoltaiche saranno realizzate con nuove e più performanti celle solari, andando a ridurre così (a parità di superfici impiegate) le emissioni residue.

Un altro aspetto destinato ad incrementare l'autonomia energetica locale attraverso le fonti rinnovabili e ridurre le emissioni residue della città, è quello correlato a norme e piani che per Bologna contribuiranno positivamente rispetto agli obiettivi di neutralità emissiva, ad esempio:

- **Il Patto per il Lavoro e per il Clima** della Regione Emilia-Romagna⁷, sottoscritto nel dicembre 2020 da 55 realtà regionali, quali enti locali, sindacati, imprese (industria, artigianato, commercio, cooperazione), università (Bologna, Modena e Reggio Emilia, Ferrara, Parma), associazioni ambientaliste (Legambiente, Rete Comuni Rifiuti Zero), Terzo settore e volontariato, professioni, Camere di commercio e banche (Abi). Bologna, in qualità di comune capoluogo della Regione Emilia-Romagna, partecipa a questo patto che, tra le altre cose, prevede l'azzeramento delle emissioni climalteranti per raggiungere la neutralità carbonica prima del 2050, e del passaggio al 100% di energie rinnovabili entro il 2035. In particolare, lo scopo è quello di condividere un'unica strategia in grado di generare lavoro di qualità e contrastare le disuguaglianze, promuovendo al contempo la transizione ecologica, al fine di raggiungere gli obiettivi dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile e ottenere i risultati necessari ad affrontare l'emergenza climatica. Tra i principali obiettivi contenuti nel Patto si citano i seguenti:
 - La completa decarbonizzazione entro il 2050;
 - Il 100% di energie rinnovabili al 2035;
 - Il 3% del Pil regionale in Ricerca;
 - NEET, acronimo di Not in Education, Employment or Training (i giovani che non studiano e non lavorano) sotto la soglia del 10%.

Il Patto per il Lavoro e per il Clima è fondato sulla qualità delle relazioni tra istituzioni, rappresentanze economiche e sociali, sul reciproco riconoscimento del ruolo che ciascuno dei soggetti firmatari svolge nella società, sulla condivisione di obiettivi strategici e la conseguente assunzione di responsabilità. Il nuovo Patto stabilisce degli impegni e delle responsabilità condivise per migliorare la qualità della vita delle persone e limitare il conflitto tra lo sviluppo sociale/economico e l'ambiente. Il Patto mette come obiettivo, al pari passo della sfida dell'emergenza climatica, la salvaguardia dell'occupazione e il contrasto alle disuguaglianze, creando nuova occupazione di qualità. La priorità è data ai diritti e ai doveri degli individui, in particolare dei giovani e delle donne. Accanto agli obiettivi principali, sono stati individuati quattro processi trasversali, attraverso cui raggiungere gli obiettivi strategici sopracitati: trasformazione digitale; semplificazione; legalità; partecipazione.

⁷ <https://www.regione.emilia-romagna.it/pattolavoroeclima>

- **Decreto nazionale per la definizione delle aree idonee per l'installazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili.** Nel corso degli ultimi anni sia la disciplina nazionale che quella delle singole regioni in materia di aree idonee all'installazione di impianti a fonti rinnovabili ha subito numerose variazioni. Con il Decreto legislativo n. 387/2003, il legislatore nazionale ha voluto improntare l'attuazione e lo sviluppo della disciplina in oggetto sulla base di Linee guida redatte grazie al lavoro di concerto di ministeri e regioni, affidando poi a quest'ultime la possibilità di prevedere particolari limitazioni in base a specifiche tipologie di impianti o a particolari caratteristiche delle singole aree inserite nei piani urbanistici. Recentemente, il Decreto legislativo n. 199/21 ha impresso una svolta decisa alla disciplina, ampliando il ventaglio delle aree ritenute idonee in tutto il territorio nazionale e promuovendo l'installazione di nuovi impianti FER sulle stesse in virtù di speciali iter autorizzatori semplificati ad esse dedicati. Inoltre, l'art. 20, comma 1 del D.lgs. n. 199/21 ha previsto la pubblicazione di un nuovo decreto da parte Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica – da adottare in concerto con il Ministro della cultura, il Ministro delle politiche agricole, alimentari e forestali, previa intesa in sede di Conferenza tra Stato, Regioni e province Autonome – con il quale stabilire nuovi principi e criteri omogenei per l'individuazione delle superfici e delle aree idonee e non idonee all'installazione di impianti a fonti rinnovabili aventi una potenza complessiva almeno pari a quella individuata come necessaria dal PNIEC per il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo delle fonti rinnovabili. Nelle more della pubblicazione del decreto sopracitato, alcune regioni hanno provveduto a adeguare le proprie disposizioni interne a quelle contenute negli articoli 20 e seguenti del D.lgs. n. 199/21, andando così ad aggiornare le singole discipline regionali (ex multis, si veda la Delibera della Regione Emilia-Romagna n. 214/23, la quale ha introdotto le disposizioni sopra indicate all'interno della precedente DAL n. 28/10, della Delibera n. 1458/21 e della DGR n. 194/22). Dato l'elevato numero di immobili soggetti a vincoli ambientali, culturali ed artistici situati nei centri storici delle città italiane, sui quali spesso è impedita o risulta estremamente limitata la possibilità di installazione di impianti FER, l'utilizzo strategico delle aree idonee di cui sopra risulta fondamentale ai fini del raggiungimento degli ambiziosi obiettivi fissati dal Climate City Contract e dal legislatore nazionale e comunitario. Le aspettative sono quelle di un allargamento a livello nazionale e locale dei giacimenti rinnovabili, a partire da quelli fotovoltaici. In particolare, il Comune di Bologna promuoverà ulteriori semplificazioni normative e procedurali, una maggiore possibilità per l'agrivoltaico innovativo erodendo le limitazioni previste dalle norme attuali.
- **Rimodulazione delle forme di sostegno economico riferibili alle fonti energetiche.** Rafforzando gli incentivi per le fonti rinnovabili destinate soprattutto alla diffusione di piccoli impianti ed eliminando quelle riferibili alle fonti fossili. Inoltre, in questo ambito citiamo anche i provvedimenti in materia di autoconsumo diffuso da fonti rinnovabili. Le nuove configurazioni in materia, concepite a valle dei provvedimenti comunitari dei primi anni duemila e dell'accordo di Parigi del 2015, la direttiva (UE) 2018/2001 (c.d. RED II), hanno rappresentato un vero e proprio punto di svolta nella politica energetica ed ambientale dell'Unione Europea, mettendo al centro della stessa lo sviluppo della produzione di energia da fonti rinnovabili. Tra gli strumenti introdotti ai fini di accelerare la diffusione di tali fonti, un ruolo centrale è senz'altro svolto dall'innovativa concezione di condivisione dell'energia elettrica rinnovabile singolarmente prodotta da soggetti pubblici e privati nei territori dei Paesi membri. Dopo una iniziale fase di sperimentazione introdotta con l'art. 42-bis della legge n. 8/20, nel dicembre 2021 è entrato in vigore il Decreto legislativo n. 199/2021, con il quale il legislatore italiano ha completato il recepimento della direttiva RED II. Agli articoli 30 e seguenti del suddetto decreto sono state

ulteriormente disciplinate le tre diverse configurazioni di autoconsumo diffuso con le quali poter condividere virtualmente energia verde, ossia l'autoconsumo individuale di fonti rinnovabili "a distanza" (AID), il gruppo di autoconsumatori di energia rinnovabile che agiscono collettivamente (AUC) e le Comunità Energetiche Rinnovabili (CER). Accomunate dalla medesima struttura tecnica, le tre configurazioni si differenziano per alcune singolari caratteristiche. Quanto agli aspetti comuni, le tre configurazioni si basano sull'erogazione da parte del Gestore dei Servizi Energetici (GSE) di un incentivo - stabilito da un imminente decreto del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) basato sulle disposizioni del D.lgs. n. 199/21 e della Delibera ARERA 27 dicembre 2022 727/2022/R/eel – calcolato sulla quota di energia rinnovabile immessa in rete dagli impianti dei singoli membri, soci o produttori terzi rilevanti per la configurazione e prelevata dai punti di connessione e prelievo (POD) degli stessi nell'arco della stessa ora all'interno della stessa cabina primaria (c.d. energia condivisa). Relativamente alle differenze, le configurazioni sopra citate divergono su vari aspetti: il primo riguarda il numero minimo di membri (un solo consumatore nell'AID, almeno due nell'AUC e nelle CER); il secondo i limiti fisici di operabilità (stesso edificio o condominio nell'AUC, mentre non ci sono limiti nell'AID e nelle CER); il terzo infine attiene alla necessità di costituire un nuovo soggetto giuridico ad hoc o adattarne uno idoneo già esistente per la configurazione (requisito richiesto solo per le CER). Date le peculiarità di ogni configurazione, è facile intuire come tutte possano convivere e integrarsi all'interno di un contesto urbano, adattandosi alle esigenze e alle caratteristiche di privati cittadini, imprese, enti locali ed altri soggetti pubblici e privati presenti sul territorio. In conclusione, le configurazioni di autoconsumo diffuso da fonti rinnovabili introducono e danno vita ad un nuovo modello di autoconsumo e condivisione di energia che, grazie al supporto economico fornito dagli incentivi, potrà ridurre l'impatto economico relativo ai consumi elettrici e fornire un nuovo stimolo all'installazione di impianti FER, contribuendo al contempo al raggiungimento dei target stabiliti per la riduzione delle emissioni.

- **Revisione del Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC).** Il 21 gennaio 2020 il Ministero dello Sviluppo Economico (oggi MASE) ha pubblicato il testo definitivo del Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC). Il fine principale del PNIEC è quello di realizzare una nuova politica energetica nazionale che possa assicurare al contempo la sostenibilità ambientale, sociale ed economica e che accompagni tale transizione. Nel Piano, obiettivi quali la decarbonizzazione, l'economia circolare, l'efficienza e l'uso razionale ed equo delle risorse naturali rappresentano anche strumenti per un'economia più rispettosa delle persone e dell'ambiente, in un quadro di integrazione del mercato energetico nazionale nel mercato europeo e con un'attenzione alla sicurezza degli approvvigionamenti. Il Piano è strutturato in cinque principali linee d'intervento: decarbonizzazione; efficienza energetica; sicurezza energetica; sviluppo del mercato interno dell'energia; ricerca, innovazione e competitività. Per ciascun macro-obiettivo il PNIEC definisce politiche e misure, fornisce proiezioni future a partire dalla descrizione della situazione attuale e dà una valutazione dell'impatto delle politiche e delle misure previste. Gli obiettivi generali perseguiti dall'Italia con il PNIEC sono molteplici, interconnessi tra loro, tra cui:
 - accelerare il percorso di decarbonizzazione, con il 2030 come tappa intermedia e obiettivo finale di una decarbonizzazione profonda del settore energetico entro il 2050;
 - favorire l'evoluzione del sistema energetico, dall'assetto centralizzato basato su fonti fossili a quello distribuito basato prevalentemente sulle fonti rinnovabili;
 - promuovere l'efficienza energetica trasversalmente in tutti i settori;



- promuovere l'elettrificazione dei consumi;
- favorire attività di ricerca e sviluppo, per supportare e accompagnare la transizione energetica;
- continuare a garantire degli adeguati approvvigionamenti energetici, adottando al contempo misure che migliorino la capacità delle rinnovabili di contribuire alla sicurezza;
- favorire assetti, infrastrutture e regole di mercato che a loro volta contribuiscano all'integrazione delle rinnovabili.

Il PNIEC fissa anche degli obiettivi nazionali al 2030, su efficienza energetica, fonti rinnovabili e riduzione delle emissioni di CO₂, come, per esempio, l'obiettivo di coprire almeno il 32% dei consumi energetici nazionali di tutti i settori con energia rinnovabile (55% la quota rinnovabili nel settore elettrico). Il 19 luglio 2023, il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) ha inviato alla Commissione Europea la proposta di aggiornamento del PNIEC. La suddetta proposta dovrà essere revisionata a seguito delle osservazioni ricevute dalla Commissione Europea. A febbraio 2024 il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica ha avviato la consultazione dei Soggetti Competenti in materia Ambientale (SCA) nell'ambito del procedimento di Valutazione ambientale strategica (VAS) per il Piano, mettendo a disposizione il Rapporto Ambientale di VAS. L'approvazione del testo definitivo dovrà concludersi entro giugno 2024. L'obiettivo è di raggiungere un target di 52 GW di capacità fotovoltaica entro il 2030 e questo contribuirà positivamente anche agli obiettivi di neutralità della città di Bologna, riducendo, attraverso azioni esterne, la percentuale di emissioni residue.

- **Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC)** rappresenta lo strumento di attuazione della Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SNAC), approvata con Decreto Direttoriale n°86 del 16 giugno 2015 dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (oggi MASE). Nel dicembre 2022, il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica ha pubblicato il testo con la proposta di Piano, aggiornato rispetto alla versione del 2018, poi sottoposto alla consultazione pubblica prevista dalla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS). L'obiettivo principale del PNACC è fornire un quadro di indirizzo nazionale per l'implementazione di azioni finalizzate a ridurre al minimo possibile i rischi derivanti dai cambiamenti climatici, a migliorare la resilienza e la capacità di adattamento dei sistemi naturali e socioeconomici, nonché a trarre vantaggio dalle eventuali opportunità che si potranno presentare con le nuove condizioni climatiche. La struttura del PNACC è articolata come segue:

1. Il quadro giuridico di riferimento;
2. Il quadro climatico nazionale;
3. Impatti dei cambiamenti climatici in Italia e vulnerabilità settoriali (criosfera, risorse idriche, ecosistemi terrestri, suolo e territorio, etc.);
4. Misure e azioni di adattamento;
5. Governance dell'adattamento.

Si tratta di uno strumento di programmazione essenziale per un paese come l'Italia, segnato da gravi fragilità, in primis quella idrogeologica; è assolutamente necessaria una corretta gestione del territorio e la realizzazione di quelle opere di adattamento per rendere le città, le campagne e le zone montuose, le aree interne e quelle costiere più resilienti ai cambiamenti climatici. A seguito del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica, il testo è stato approvato dal Ministro dell'ambiente e della sicurezza energetica, con decreto n. 434 del 21 dicembre 2023. In una seconda fase, saranno individuate le azioni di adattamento nei diversi settori, attraverso

la definizione delle priorità, l'individuazione dei soggetti interessati e delle fonti di finanziamento, oltre che delle misure per rimuovere gli ostacoli all'adattamento. Questo piano può avere un ruolo importante sulle emissioni residue promuovendo, sull'intero territorio nazionale, un rapido e diffuso sviluppo di Nature Based Solutions (NbS) in tutto il territorio nazionale, erogando, tra i vari servizi ecosistemici, anche una maggiore capacità di sequestro e stoccaggio della CO₂.

- Una **Legge per il Clima**. Il Comune di Bologna ritiene necessaria e promuoverà la proposta di Legge nazionale per il clima. Si ritiene che questa norma possa costituire una positiva opportunità, così come avvenuto per altri paesi europei (come Francia, Germania e Spagna) per definire, settore per settore, le azioni e gli strumenti, a livello nazionale, per raggiungere la neutralità climatica, anche trasferendo le diverse forme di sostegno economico di attività e azioni che aggravano la crisi climatica, verso attività e azioni che favoriscono la mitigazione e l'adattamento rispetto ai cambiamenti climatici in atto. Questa nuova norma nazionale potrebbe fornire un significativo contributo esterno alle città italiane oggi impegnate per l'obiettivo di neutralità climatica al 2030.

Si prevede inoltre anche un progressivo incremento, a livello nazionale e regionale, del biometano e dell'idrogeno prodotti come gas puliti e rinnovabili, utilizzabili soprattutto per il riscaldamento degli edifici residenziali. Sono infatti sempre più diffusi progetti di produzione di biometano a partire da biomasse agricole, da rifiuti agroindustriali, dalla frazione organica dei rifiuti solido urbani, dalla depurazione dei fanghi, ecc. Su questo la città di Bologna presenta un progetto innovativo presso il suo depuratore di acque reflue, che sarà in grado di produrre più di 1 Milione di mc/anno di biometano; di assoluto rilievo la replicabilità del progetto, che può coinvolgere migliaia di depuratori in Italia, con un conseguente significativo contributo anche alla decarbonizzazione della città di Bologna.

Il Comune di Bologna intende poi perseguire l'obiettivo di aumentare la diffusione di applicazione delle Nature Based Solutions (NbS), applicandole alla gran parte delle trasformazioni della città.

La strategia è quella di rendere ogni intervento edificatorio, di rigenerazione urbanistica o infrastrutturale, trasformativi e con un saldo positivo di prestazioni climatiche misurabili (come albedo, benessere microclimatico, RIE - Indice di riduzione dell'impatto edilizio, bilancio arboreo di progetto). Questa volontà del Comune trova espliciti riferimenti nel Piano Urbanistico Generale e nel Regolamento Edilizio, per esempio si citano le seguenti "regole" territoriali:

- ogni abbattimento di un albero per motivi edilizi deve prevedere due reimpianti arborei;
- nuovi parcheggi permeabili, inerbiti e con almeno 1 albero ogni 3 stalli;
- obbligo di tetti verdi per i nuovi edifici con funzioni turistico-ricettive, produttive, direzionali e commerciali;
- incremento bilancio arboreo privato, prevedendo che negli interventi edilizi siano poste a dimora nuove alberature nella misura minima di 1 pianta ogni 100 m² di superficie del lotto non coperta da edifici;
- l'aumento di dotazioni ecologiche, con particolare riferimento alle fasce verdi polifunzionali di salvaguardia, mitigazione e ambientazione delle aree industriali/produttive e lungo le principali infrastrutture.

Queste prescrizioni e regole territoriali produrranno nel tempo un incremento di prestazioni di naturalità nell'ambiente urbano, con evidenti benefici riferiti alla capacità locale di stoccaggio della CO₂.

Bologna si propone poi di costruire una politica del cibo coerente con gli obiettivi di Neutralità al 2023, in particolare lavorando sulla distribuzione del prodotto agroalimentare locale attraverso un nuovo regolamento dei mercati che vada nella direzione della stabilizzazione dei mercati contadini, per

facilitare l'accesso al cibo di qualità e favorire la cultura del non spreco. Si vuole anche rafforzare la sinergia tra pubblica amministrazione e privati con la nascita di campi e orti urbani attraverso l'assegnazione dei terreni agricoli di proprietà pubblica posti attorno alla città, per progetti di agricoltura urbana biologica e sostenibile.

Infine, la principale strategia per la riduzione delle emissioni della città relative alle emissioni residue (20% della baseline) è rappresentata dall'**installazione di energia fotovoltaica**.

Si deve considerare che il Comune di Bologna è il comune capoluogo della Città Metropolitana di Bologna e nell'ordinamento italiano il Sindaco metropolitano è di diritto il Sindaco del comune capoluogo. Nella dimensione metropolitana deve essere considerato che il Comune di Bologna include il 40% della popolazione metropolitana (circa 400.000 residenti su 1 milione) che arriva ad oltre la metà (superando i 500.000) se si considerano anche lavoratori, studenti e city users, ma ha una estensione pari a solo il 3,8% del territorio metropolitano (141 km² su 3.703 km²).

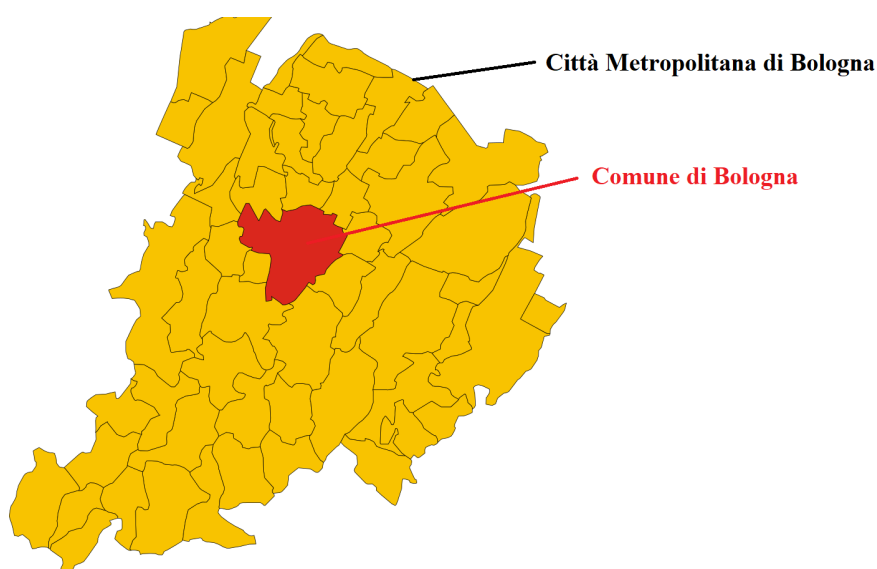


Figura 20: Comune e Città Metropolitana di Bologna

Questo significa che nel perimetro comunale viene prodotta la maggior parte dei consumi energetici e delle emissioni metropolitane, ma anche che nell'estensione metropolitana troviamo le maggiori opportunità sia di produzione di energia da fonti rinnovabili (a partire dall'agrivoltaico), sia di realizzazione di interventi di forestazione e ampliamento di infrastrutture verdi, che possono pertanto contribuire significativamente alla riduzione e alla compensazione delle emissioni anche del Comune di Bologna. Si considera che, scalando i consumi energetici dei residenti nel Comune di Bologna sull'intera popolazione metropolitana, la diffusione di impianti fotovoltaici e agrivoltaico su una superficie compresa tra l'1,5 e il 3% del territorio metropolitano sarebbe in grado di garantire la completa autonomia energetica metropolitana attraverso le fonti rinnovabili. Il Piano di Bologna coinvolge già dei partner che potranno attuare queste strategie, ad esempio players energetici (Hera e Illumia) e associazioni di categorie di settori economici specifici (Confindustria, Confederazione Nazionale dell'Artigianato e Confagricoltura).

La concreta possibilità che il Comune di Bologna possa essere un laboratorio di innovazione per la neutralità con azioni facilmente replicabili nella dimensione metropolitana, sarà anche la principale strategia con cui affrontare e neutralizzare le emissioni residue.



Pertanto, nell'ottica di raggiungere la completa neutralità climatica e sulla base delle ipotesi sopra riportate, la strategia dell'Amministrazione si delinea nelle macro azioni definite di seguito, relative alla produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica. L'obiettivo è infatti quello di azzerare le emissioni residue, precedentemente quantificate in 314.563 tonnellate equivalenti di CO₂ (pari al 20% del valore di baseline), attraverso l'installazione al 2030 di una potenza totale di 900 MWp. In particolare, la strategia prevede che questo fabbisogno possa essere coperto attraverso l'installazione:

- nell'area del Comune di Bologna, di almeno 400 MWp di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili (mediante impianti fotovoltaici e agrivoltaici);
- nell'area metropolitana di Bologna, si prevede una ulteriore potenza fotovoltaica finalizzata al fabbisogno energetico del perimetro comunale. L'ipotesi di base, per le motivazioni sopra esposte, è infatti che nell'area metropolitana si arrivi almeno all'installazione di 1,2 GWp di nuovi impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili (mediante impianti fotovoltaici e agrivoltaici). Di questi, si stima che il 40% (e dunque circa 480 MWp) possa essere finalizzato al fabbisogno energetico della Città, in considerazione del fatto che il 40% della popolazione metropolitana è residente all'interno del territorio comunale, seppur esso rappresenti solo il 3,8% del territorio metropolitano.

Il costo relativo alle strategie di riduzione delle emissioni residue sarà esposto nel modulo B del Piano Investimenti.



Tabelle e grafici complessivi della riduzione delle emissioni

Di seguito vengono rappresentati in maniera tabellare i risultati complessivi del portfolio di azione per la riduzione delle emissioni climalteranti.

Gap Emissivo	Totale tCO ₂ eq/anno
Emissioni della baseline	1.572.816,36
Target di riduzione delle emissioni baseline (80% della baseline)	1.258.253,09
Riduzioni delle emissioni in strategie esistenti	376.812,74
Riduzione delle emissioni da Piano d'Azione	881.440,34
Emissioni residue (20% della baseline) (gestite con strategie future)	314.563,27
Gap emissivo finale	0

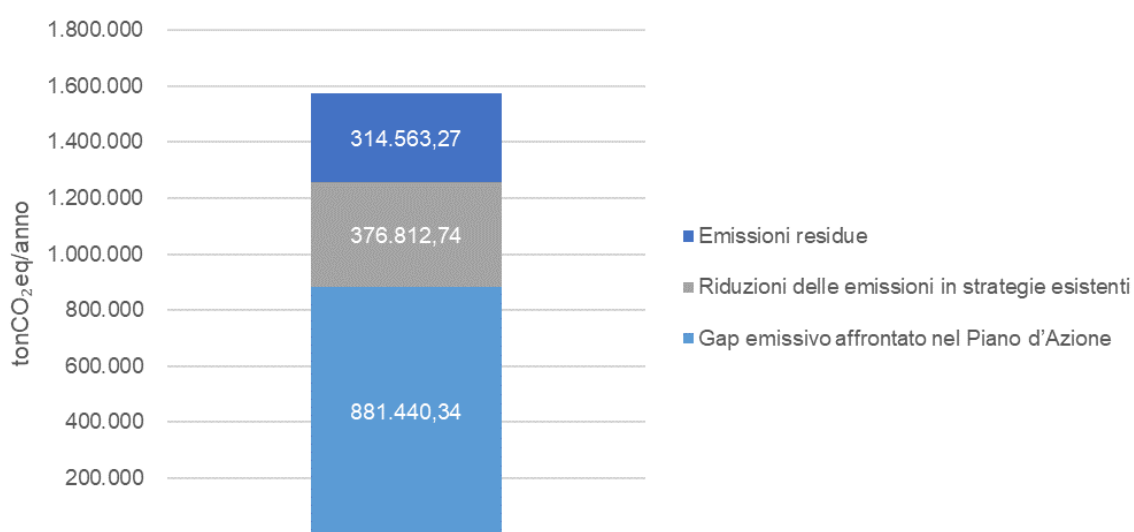


Figura 21: Valori complessivi della riduzione delle emissioni

La tabella seguente mostra un focus sulle riduzioni di emissioni per settore all'interno del CCC.

Riduzione emissioni per settore nel CCC	
Settori	tCO ₂ eq/anno
Edifici (Ambiente costruito e FER)	507.250,13
Trasporti	99.189,49
Rifiuti ed acque reflue	403,03
IPPU	0,00
AFOLU	2.713,00
Trasversali	20.234,07
Comportamentali	251.650,62
Totale	881.440,34

4.3 Modulo B-3: Indicatori per il monitoraggio, la valutazione e l'apprendimento

Lo scopo del presente capitolo è dare seguito all'analisi dei Percorsi d'Impatto (c.d. Impact Pathways) evidenziando un insieme di metriche ed indicatori utili a monitorare e valutare nel corso degli anni le azioni messe in campo.

Il valore aggiunto di questa sezione è la possibilità di monitorare le azioni per gli anni futuri: i valori target di riferimento riportati per gli anni 2025, 2027 e 2030 rappresentano una stima di quello che è possibile aspettarsi in termini di miglioramenti tecnologici, infrastrutturali e di sensibilizzazione dell'intero ecosistema cittadino verso i temi della neutralità carbonica.

Come già esposto all'interno della sezione dedicata alle barriere, la disponibilità di dati di tipo quantitativo, rappresenta una sfida importante per tutte le realtà amministrative pubbliche in Italia che desiderano monitorare il proprio operato: l'obiettivo del presente documento e degli indicatori stessi è proprio quello di sensibilizzare direttamente l'amministrazione pubblica verso l'importanza della raccolta, dell'analisi e del monitoraggio continuo dei dati riferiti alle azioni messe in campo per garantire un miglioramento continuo degli interventi e dei benefici complessivi percepiti. È importante che il processo di sensibilizzazione tocchi anche tutti gli stakeholder coinvolti in modo che si crei una concertazione nella raccolta dei dati e una sinergia negli obiettivi di medio e lungo periodo. Il Comune di Bologna si è impegnato per creare una piattaforma di condivisione dei dati denominata *I numeri di*



Bologna, che mette a disposizione di tutti i cittadini dati statistici in diversi ambiti quali ambiente e territorio, economia, salute, lavoro, sanità, trasporti ed istruzione.

La tabella che segue riporta, sulla base dei percorsi d'impatto esposti nel Modulo B-1, i principali indicatori che l'Amministrazione si impegna a monitorare nell'ottica di raggiungere la neutralità climatica entro il 2030: sulla base dell'impatto che l'indicatore si propone di monitorare, viene data evidenza dei target che la città si prospetta di raggiungere, in base ai progetti in corso e alle azioni future in corso di pianificazione. Essi sono stimati sulla base degli investimenti in corso, della sensibilità crescente di cittadini e stakeholder, delle migliorie tecniche e scientifiche che apporteranno maggior efficienza negli interventi. Obiettivo del presente documento e delle future edizioni pertanto è supervisionare le singole progettualità in corso e così facendo dare riscontro del macro obiettivo a livello di impatto con cadenza biennale.

Ogni indicatore fa riferimento a più azioni, deducibili dalle tabelle dei percorsi di impatto del Modulo B-1, in base agli impatti qui evidenziati. Per questo la colonna Azioni non è stata compilata (Non Applicabile - NA), in quanto non riconducibile ad azioni singole.



B-3.1: Percorsi di impatto e indicatori

Outcom e/Impatti	Azioni / progetti (se applicabile. NA - Non applicabile)	Numero identificativ o Indicatore	Nome dell'indicatore	Target		
				2025	2027	2030
Riduzion e emissioni del settore Ambiente costruito e FER	Tutte le azioni del settore Edifici-ambiente costruito e FER del CCC	#1	Emissioni di gas serra (GHG) da energia stazionaria	46.600	450.000	496.615
Riduzion e emissioni dal settore trasporti	Tutte le azioni del settore Trasporti del CCC	#2	Emissioni di gas serra (GHG) da trasporti	9.400	75.000	99.189
Riduzion e emissioni dal settore rifiuti e acque reflue	Tutte le azioni del settore Rifiuti e acque reflue del CCC	#3	Emissioni di gas serra (GHG) da rifiuti	11	302	414
Riduzion e emissioni dal settore IPPU	NA	#4	Emissioni di gas serra (GHG) dal settore IPPU	0	0	0
Riduzion e emissioni dal settore AFOLU	Tutte le azioni del settore AFOLU del CCC	#5	Emissioni di gas serra (GHG) dal settore AFOLU	2400	2600	2713
Riduzion e emissioni residue	NA	#6	Emissioni residue	18%	15%	0%
Incremento produzio ne locale di energia da fonti rinnovabil i	NA	#7	Potenza (MW) di fotovoltaico installata in città	100	250	650
Aumento degli Spazi verdi urbani	NA	#8	Bilancio arboreo comunale	90.000	95.000	100.000
Migliora mento della salubrità dell'ambi	NA	#9	Concentrazione inquinanti nell'aria: NO2	35	30	20 µg/m3

ente urbano						
Cambiamento negli stili di consumo	NA	#10	Consumo idrico domestico pro-capite (l/giorno/ab)	141	137	130
Modal split spostamenti	Tutte le azioni del settore trasporti	#11	%	-	-	Auto: 22% TPM: 28% Piedi 27% Bici: 18% Moto: 4% Altro: 1
Attuazione e Biciplan	Biciplan	#12	% rete strategica attuata ciclabile Biciplan	70% (61 km)	-	100% (86 km)
Riduzione e procapite delle emissioni	NA	#13	Emissioni nette GHG pro capite			0
Riduzione totale delle emissioni	NA	#14	Emissioni nette totali GHG			0

A supporto della definizione degli indicatori sopra esposti, la tabella B-3.2 riporta alcuni delle principali tipologie di dati che stanno alla base degli indicatori stessi e li compongono e/o descrivono.

Il criterio di scelta con il quale vengono presentati i dettagli degli indicatori nelle tabelle che seguono è basato sulla rilevanza degli stessi nel monitorare gli impatti perseguiti e sulla disponibilità dei dati in relazione alle sfide che la città di Bologna si è preposta per raggiungere la neutralità climatica al 2030: ad esempio il monitoraggio del potenziale fotovoltaico pubblico e privato rappresenta un indicatore fondamentale che da evidenza della capacità della città di ridurre la propria dipendenza dalle fonti fossili; allo stesso modo, il monitoraggio del bilancio arboreo, riflette la sensibilità dell'Amministrazione in progetti che prevedono la riqualificazione delle aree cittadine in ottica di rinverdimento e mitigazione dei cambiamenti climatici.

B-3.2a: Metadati	
Nome indicatore	Potenza di fotovoltaico installata in città
Unità di misura	MW
Definizione	Potenza da pannelli fotovoltaici generata per consumo pubblico e privato
Calcolo	Potenza del pannello per metri quadri installati
Contesto	

L'indicatore misura impatti diretti? Ad es. riduzione delle emissioni climalteranti?	Si
Se sì, quale ambito di riduzione delle emissioni impatta?	Riduzione della dipendenza da fonti fossili inquinanti
è possibile misurare impatti indiretti/ co-benefici?	Si
Se sì, quali?	Maggiore autonomia energetica locale
L'indicatore è utile per monitorare l'impatto/l'obiettivo dell'azione?	Si
Per quale azione, l'indicatore può essere considerato rilevante?	Azioni che contribuiscono all'Incremento della produzione locale di energia da fonti rinnovabili
Dati richiesti	
Fonte dati	Gestore Servizi Energetici GSE
La fonte dati è nazionale/ regionale?	La fonte dati è nazionale
Disponibilità dei dati attesa	Annuale
Riferimenti	
Altri ambiti in cui l'indicatore è usato	DUP

B-3.2b: Indicator Metadata

Nome indicatore	Bilancio arboreo comunale
Unità di misura	Numero alberi pubblici comunali in città
Definizione	Censimento e valutazione del patrimonio arboreo esistente
Calcolo	Valutazione del numero di alberi ed arbusti al netto degli abbattimenti eseguiti
Contesto	
L'indicatore misura impatti diretti? Ad es. riduzione delle emissioni climalteranti?	No
Se sì, quale ambito di riduzione delle emissioni impatta?	Miglioramento della qualità dell'aria
è possibile misurare impatti indiretti/ co-benefici?	Si
Se sì, quali?	Aumento degli spazi verdi urbani

L'indicatore è utile per monitorare l'impatto/l'obiettivo dell'azione?	Si
Per quale azione, l'indicatore può essere considerato rilevante?	Progetto Impronta verde per la rigenerazione di spazi urbani in ottica sostenibile
Dati richiesti	
Fonte dati	Bilancio arboreo comunale (da Legge 10/2013)
La fonte dati è nazionale/ regionale?	La fonte dati è comunale
Disponibilità dei dati attesa	Il documento è pubblicato ogni 5 anni
Riferimenti	
Altri ambiti in cui l'indicatore è usato	Bilancio arboreo comunale

B-3.2c: Indicator Metadata

Nome indicatore	Parametro indice NO2 (media annuale)
Unità di misura	µg/m3
Definizione	Inquinante prodotto dell'ossidazione del monossido di azoto (NO) in atmosfera
Calcolo	Tramite convertitore catalitico in grado di ridurre la NO2 presente nella NO e dare evidenza della concentrazione degli ossidi di azoto.
Contesto	
L'indicatore misura impatti diretti? Ad es. riduzione delle emissioni climalteranti?	No
Se sì, quale ambito di riduzione delle emissioni impatta?	-
è possibile misurare impatti indiretti/ co-benefici?	Si
Se sì, quali?	Miglioramento della salubrità dell'ambiente urbano
L'indicatore è utile per monitorare l'impatto/l'obiettivo dell'azione?	Si
Per quale azione, l'indicatore può essere considerato rilevante?	Per tutte le azioni che contribuiscono al miglioramento della qualità dell'aria e alla riduzione delle emissioni di NO2
Dati richiesti	
Fonte dati	Arpae - Centraline rete regionale nel Comune di Bologna

La fonte dati è nazionale/ regionale?	La fonte dati è regionale
Disponibilità dei dati attesa	Il monitoraggio viene effettuato quotidianamente
Riferimenti	
Altri ambiti in cui l'indicatore è usato	Rapporto sulla qualità dell'aria

B-3.2d: Indicator Metadata

Nome indicatore	Consumo idrico domestico pro-capite
Unità di misura	l/abitante/giorno
Definizione	Consumo idrico domestico pro-capite
Calcolo	Consumo domestico totale/popolazione residente/365
Contesto	
L'indicatore misura impatti diretti? Ad es. riduzione delle emissioni climalteranti?	Sì
Se sì, quale ambito di riduzione delle emissioni impatta?	Riduzione degli sprechi di acqua
è possibile misurare impatti indiretti/ co-benefici?	Sì
Se sì, quali?	Maggiore diffusione di pratiche sostenibili
L'indicatore è utile per monitorare l'impatto/l'obiettivo dell'azione?	Sì
Per quale azione, l'indicatore può essere considerato rilevante?	Diffusioni di buone pratiche sostenibili per la cittadinanza
Dati richiesti	
Fonte dati	Comune di Bologna e Atersir/Hera
La fonte dati è nazionale/ regionale?	Comunale
Disponibilità dei dati attesa	Annuale
Riferimenti	
Altri ambiti in cui l'indicatore è usato	DUP

5 Parte C – Abilitare la neutralità climatica entro il 2030

La parte C "Abilitare la neutralità climatica entro il 2030" mira a delineare gli interventi abilitanti, ovvero relativi a modelli organizzativi o di governance collaborativa, o alle innovazioni sociali, progettati per supportare e abilitare il portfolio di azioni per il clima (Modulo B-2), e per raggiungere i co-benefici delineati nei percorsi d'impatto (Modulo B-1).

5.1 Modulo C-1 Interventi di innovazione organizzativa e di governance

Facendo riferimento al capitolo A-2 e B-2, di seguito vengono presentati gli interventi organizzativi e di governance messi in campo dal Comune di Bologna. Queste azioni non vanno sottovalutate nella loro efficacia in quanto sono la cornice abilitante di supporto al percorso di riduzione delle emissioni che la città sta intraprendendo. Visto l'orizzonte temporale del progetto, la loro trasversalità è di grande importanza per un coinvolgimento globale di tutto l'ecosistema cittadino. I co-benefici che queste azioni portano con sé vanno ben al di là della singola azione, anche e soprattutto in un'ottica di cambiamento del sistema complessivo a supporto della transizione climatica.

La quantificazione dell'effetto di tali azioni è inclusa, all'interno del Modulo B, nell'insieme di azioni comportamentali/di governance che contribuiscono alla riduzione delle emissioni.

C.1.1: Interventi organizzativi e di governance abilitanti						
Nome intervento	Descrizione	Organizzazione/ dipartimento/ persona responsabile	Stakeholder coinvolti	Impatto abilitante	Co-benefici (Indicare come gli interventi contribuiscono a raggiungere gli impatti elencati nel Modulo B-1)	Barriere di riferimento
Climate Transition Team (rif. per dettagli cap 2.1 dell'Action Plan)	Un core team che gestisce la Missione. Il team è coordinato dall'Assessora con delega specifica alla Missione, e composto da rappresentanti del Comune, supportati da due soggetti esterni (AESS e Fondazione per l'Innovazione Urbana,	Assessora con delega ai Fondi europei, cabina di regia PNRR, coordinamento transizione ecologica, patto per il clima e candidatura "Città carbon neutral", relazioni internazionali. Responsabile Interventi urbani complessi, Direzione Generale	Comune di Bologna Fondazione per l'Innovazione Urbana, Rusconi, Villa Ghigi Agenzia per l'Energia e lo Sviluppo Sostenibile (AESS)	Il team gestisce la Missione e lo sviluppo del Climate City Contract, coordinando i processi chiave (interni e esterni al Comune) per il raggiungimento degli obiettivi.	Miglioramento del dialogo e della collaborazione all'interno dell'amministrazione comunale Maggiore coordinamento o intersettoriale Maggiore efficacia delle politiche locali e dell'azione locale per la	Barriera T2

	Rusconi, Villa Ghigi).				transizione climatica	
Costruzione di una governance trasversale interna per la transizione climatica	<p>Coinvolgimento di tutti i Settori del Comune e della Giunta nella Missione Clima, attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Focus Group specifici sulla Missione con tutti i Dipartimenti e Settori comunali e con la Giunta (dicembre 2022 - maggio 2023); - Incontri 1:1 con i Settori coinvolti nella raccolta di azioni e investimenti per la costruzione del CCC (2022-2023); - Rafforzamento della consapevolezza e delle competenze interne all'ente sulla transizione climatica ed energetica attraverso corsi rivolti ai tecnici specialisti e azioni trasversali anche per i dipartimenti meno tecnici. 	Climate Transition Team	<p>Comune di Bologna, rappresentanti di tutti i Settori e Assessori della Giunta</p> <p>Fondazione per l'Innovazione Urbana, Rusconi, Villa Ghigi (supporto esecutivo)</p> <p>AESS (supporto tecnico)</p>	<p>Questo intervento è mirato a superare il funzionamento a silos dell'ente locale, attivando una sensibilizzazione diffusa sugli obiettivi della Missione e un coordinamento trasversale per la costruzione, l'attuazione e il continuo monitoraggio e aggiornamento del CCC.</p> <p>I Focus group hanno individuato gli ostacoli e le opportunità verso la neutralità climatica dal punto di vista di ogni Dipartimento/Settore comunale e hanno contribuito all'identificazione di azioni e strategie sinergiche e trasversali. Hanno inoltre contribuito, insieme alle azioni di rafforzamento delle competenze, all'aumento della consapevolezza sulla Missione e posto le basi per una maggiore collaborazione tra Dipartimenti e Settori comunali.</p>	<p>Aumento della consapevolezza e del consenso verso la transizione energetica e la neutralità climatica</p> <p>Maggiore efficacia e efficienza delle politiche pubbliche</p>	Barriera T2, T4, T5
La governance esterna a livello locale	Al fine di aprire la possibilità di partecipare alla Missione Clima a tutti gli attori della città, creando quindi una governance condivisa della Missione sul territorio	Climate Transition Team	<p>Comune di Bologna</p> <p>Stakeholder del territorio</p> <p>Cittadinanza</p>	<p>L'azione è fondamentale per l'ingaggio e il coordinamento degli attori del territorio che possono contribuire alla Missione con specifiche azioni e investimenti inseriti nel CCC, o aderire alla Missione con azioni</p>	<p>Miglioramento del dialogo e della collaborazione tra istituzioni, cittadini, e stakeholder</p> <p>Maggiore partecipazione</p>	Barriere T4,5,6, E1,2,3, MT 1,2,3,4, RA

	<p>comunale, sono stati attivati:</p> <p>un evento di lancio della Missione Clima (19 dicembre 2022)</p> <p>numerosi incontri 1:1 con i partner della Missione e con nuovi potenziali partner del territorio per raccogliere e definire azioni e investimenti per il CCC;</p> <p>un evento di envisioning di Bologna città neutrale (5 giugno 2023);</p> <p>una call to action per il coinvolgimento o il più ampio possibile del territorio (ottobre 2023).</p>			<p>comportamentali o interventi di innovazione in senso più ampio.</p>	<p>della comunità alla Missione Aumento della consapevolezza e del consenso verso la transizione energetica e la neutralità climatica</p>	
--	--	--	--	--	---	--

La governance multilivello	<p>La città ha avviato tavoli di lavoro a diversi livelli, sia con le istituzioni, sia con i soggetti pubblici e privati rilevanti per la transizione climatica. Fondamentale in questo senso è la rete delle nove città italiane della Missione</p>	<p>Climate Transition Team</p>	<p>Comune di Bologna</p> <p>Città Metropolitana</p> <p>Regione Emilia-Romagna</p> <p>Governo Nazionale</p> <p>Le altre otto città italiane della Missione (Bergamo, Firenze, Milano, Padova, Parma, Prato, Roma, Torino)</p> <p>Soggetti e istituzioni rilevanti ai diversi livelli (ad es. Gestori infrastrutture energetiche, ANCI-ER, ARPAE ,ecc) - vd paragrafo C1.2</p>	<p>La costruzione di una governance multilivello è fondamentale per abilitare e supportare la transizione a livello locale e superare barriere derivanti dai livelli sovra-locali</p>	<p>Miglioramento del dialogo e della collaborazione tra istituzioni</p> <p>Aumento della consapevolezza e del consenso verso la transizione energetica e la neutralità climatica</p> <p>Maggiore coordinamento tra politiche nazionali, regionali e locali</p>	<p>Barriera T1, T3, T4, T7, E1, E2</p>
Il progetto pilota Let'sGOv	<p>Il progetto pilota finanziato da Net Zero Cities (giugno 2023 - giugno 2025), vede le nove città italiane della Missione, coordinate dal Comune di Bologna e supportate da tre partner tecnico-scientifici, lavorare insieme per potenziare la governance interna ed esterna per la neutralità climatica. Il progetto</p>	<p>Responsabile Interventi urbani complessi, Direzione Generale,</p> <p>Settore Europa e Internazionale,</p> <p>Settore Transizione Ecologica e Ufficio Clima</p>	<p>Partner del progetto:</p> <p>Comune di Bologna</p> <p>Le altre otto città italiane della Missione (Bergamo, Firenze, Milano, Padova, Parma, Prato, Roma, Torino)</p> <p>Università di Bologna</p> <p>AESS</p>	<p>Fondamentale per potenziare le azioni di governance interna (formazione e scambio buone pratiche) ed esterna (multi-level governance) per la neutralità climatica</p>	<p>Aumento della consapevolezza e del consenso verso la transizione energetica e la neutralità climatica</p> <p>Maggiore efficacia e efficienza delle politiche pubbliche</p> <p>Miglioramento del dialogo e della collaborazione tra istituzioni, cittadini, e stakeholder</p>	<p>Barriera T4, T5, T7</p>

	affronta le barriere comuni individuate dalle città in tema di coinvolgimento degli stakeholder, dati e finanziamenti innovativi.		Energy Centre (Politecnico di Torino)		Maggiore partecipazione della comunità alla Missione Aumento della consapevolezza e del consenso verso la transizione energetica e la neutralità climatica	
L'Assemblea Cittadina per il Clima	L'Assemblea cittadina è un istituto di democrazia partecipativa di tipo deliberativo, formalmente introdotta nello Statuto del Comune di Bologna nel 2021. La prima assemblea è stata indetta dal Consiglio Comunale a dicembre 2022 sul tema climatico.	Responsabile Interventi urbani complessi - Direzione Generale Settore Transizione Ecologica e Ufficio Clima Fondazione Innovazione Urbana	Comune di Bologna Membri dell'Assemblea Comitati di governance dell'Assemblea Esperti selezionati per la fase di formazione Stakeholder che hanno aderito alla manifestazione di interesse per interagire con l'Assemblea	Fondamentale strumento di coinvolgimento della cittadinanza per la formulazione di proposte al Consiglio Comunale confluite nell'Action Plan.	Maggiore partecipazione della comunità alla Missione Aumento della consapevolezza e del consenso verso la transizione energetica e la neutralità climatica Miglioramento del dialogo e della collaborazione tra istituzioni, cittadini, e stakeholder	Barriera T6, MT1, MT4
Innovazione normativa						
Legge nazionale per il Clima	Il Comune di Bologna ritiene necessario promuovere una Legge nazionale per il clima come avvenuto per altri paesi europei	Governo Nazionale	Comune di Bologna Rete delle città italiane della Missione Altre istituzioni	Questa nuova norma nazionale potrebbe fornire un significativo contributo esterno alle città italiane oggi impegnate per l'obiettivo di neutralità climatica al 2030		Barriera T1
Testo Unico sull'energia	Il Comune di Bologna ritiene necessario	Governo Nazionale		Questa nuova norma nazionale potrebbe fornire un significativo	Maggiore autonomia	

	promuovere un Testo Unico sull'energia			contributo esterno alle città italiane oggi impegnate per l'obiettivo di neutralità climatica al 2030	energetica locale Contrasto alla povertà energetica	
Decreto nazionale per la definizione delle aree idonee per l'installazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili.	Rispetto al Decreto esistente il Comune di Bologna ritiene che sia necessario promuovere ulteriori semplificazioni normative e procedurali, una maggiore possibilità per l'agricoltore innovativo; rafforzare gli incentivi per le fonti rinnovabili destinate soprattutto alla diffusione di piccoli impianti, eliminando quelle riferibili alle fonti fossili.	Governo nazionale	Comune di Bologna Rete delle città italiane della Missione Altre istituzioni	Allargamento a livello nazionale e locale dei giacimenti rinnovabili, a partire da quelli fotovoltaici, una ulteriore semplificazione autorizzativa e la revisione delle forme di sostegno economico pubblico alle diverse fonti di energie rinnovabile	Sviluppo di opportunità occupazionali e di un mercato locale riferito alle fonti rinnovabili Maggiore attrattività e competitività del territorio Aumento di valore degli immobili Incremento e stimolo dell'economia circolare Maggiore accesso a energia pulita e a costi accessibili	Barriera T1
Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC)	Il Comune ha attivato confronti con il Governo nazionale per l'aggiornamento del PNIEC insieme alla rete delle nove città italiane della Missione, proponendo anche una revisione delle diverse forme di sostegno economico pubblico in	Governo nazionale	Comune di Bologna Rete delle città italiane della Missione	L'attuale fase di aggiornamento del Piano fornisce l'opportunità di creare un necessario quadro nazionale di supporto per accelerare la transizione energetica e climatica delle città.		Barriera T1

	tema di energia sostenibile					
Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC)	Il Comune, congiuntamente alla Regione Emilia-Romagna, ha presentato osservazioni al Piano per diverse matrici ambientali	Governo nazionale	Comune di Bologna Regione Emilia-Romagna Altri enti e istituzioni del territorio nazionale	Questo piano può avere un ruolo importante sulle emissioni sull'intero territorio nazionale anche promuovendo un rapido e diffuso sviluppo di Nature Based Solutions (NbS) in tutto il territorio nazionale, erogando, tra i vari servizi ecosistemici, anche una maggiore capacità di sequestro e stoccaggio della CO ₂	Aumento degli Spazi verdi urbani Aumento della biodiversità Maggiori servizi ecosistemici Aumento del drenaggio urbano Aumento della resilienza del sistema città	Barriera T1
Revisione Piano Urbanistico Generale (PUG) e Regolamento Edilizio (RE)	Il Comune di Bologna ha avviato il processo di revisione del Piano e del Regolamento Edilizio, per allinearli alle attuali linee di mandato, tra cui gli obiettivi della Missione Clima.	Dipartimento Urbanistica, Casa, Ambiente e Patrimonio	-	Tra gli obiettivi della Variante anche l'ulteriore l'ampliamento del giacimento fotovoltaico locale, la promozione e incentivazione di interventi edilizi e urbanistici per la neutralità climatica, il rafforzamento delle infrastrutture energetiche necessarie per la produzione locale e la condivisione di energia da fonti rinnovabili, l'affinamento delle disposizioni in materia climatico e ambientale	Maggiore autonomia energetica locale Contrasto alla povertà energetica Sviluppo di opportunità occupazionali e di un mercato locale riferito alle fonti rinnovabili Maggiore attrattività e competitività del territorio Aumento di valore degli immobili Incremento e stimolo dell'economia circolare Maggiore accesso a energia pulita e a costi accessibili	Barriera T1, E1

<p>Normativa regionale in ambito di criteri localizzativi per impianti fotovoltaici</p>	<p>Il Comune di Bologna ha partecipato con proposte specifiche ai lavori che il 23 maggio 2023 hanno portato all'approvazione della Delibera dell'Assemblea Legislativa della Regione Emilia-Romagna n. 125 <i>"Specificazione dei criteri localizzativi per garantire la massima diffusione degli impianti fotovoltaici e per tutelare i suoli agricoli e il valore paesaggistico e ambientale del territorio. (Delibera di Giunta n. 214 del 13 febbraio 2023).</i></p>	<p>Regione Emilia-Romagna</p>	<p>Comune di Bologna (Settore TEUC) e altri enti del territorio regionale</p>	<p>La Delibera ha l'obiettivo di promuovere il massimo sviluppo del fotovoltaico sul territorio regionale</p>	<p>Maggiore accesso a energia pulita e a costi accessibili</p> <p>Maggiore autonomia energetica locale</p> <p>Contrasto alla povertà energetica</p> <p>Sviluppo di opportunità occupazionali e di un mercato locale riferito alle fonti rinnovabili</p>	<p>Barriera T1, E1</p>
---	---	-------------------------------	---	---	---	------------------------

C-1.2: Descrizione degli interventi di organizzazione e governance

Gli interventi di organizzazione e di governance relativi alla Missione sono coordinati dal Climate Transition Team, struttura di gestione e controllo della Missione Clima e del CCC, descritta nel capitolo 2.1 dell'Action Plan. La composizione del Team garantisce da un lato la possibilità di ingaggiare tutti i Dipartimenti e i Settori comunali per un'efficace azione di coinvolgimento e governance trasversale interna, dall'altro di attivare e sostenere un'efficace azione di governance esterna per la Missione, anche grazie al supporto di due enti che da anni operano nei processi di partecipazione civica sul territorio (Fondazione per l'Innovazione Urbana, Rusconi, Villa Ghigi) e nel supporto tecnico-scientifico per la transizione energetica sostenibile (AESS).

Costruzione di una governance trasversale interna

L'azione del Comune in tal senso ha inteso costruire un processo di ingaggio a supporto della Missione, e per la costruzione del CCC, il più possibile capillare ed efficace all'interno dell'ente comunale. Il Comune di Bologna è infatti un'organizzazione che conta circa 4300 dipendenti (4299 al 31/12/2022), costituita da un organigramma complesso e strutturato, suddiviso per competenze e funzioni settoriali. Questa settorialità storicamente caratterizza tutti gli enti pubblici italiani e riflette l'elevata complessità e specializzazione delle politiche dal livello nazionale a quello locale.

La trasversalità della sfida climatica e la necessità di agire in maniera sistemica per un'efficace azione sul clima impongono all'Amministrazione di mettere in campo processi per superare questa struttura a silos, che spesso limita l'interazione, il passaggio di informazioni e la collaborazione tra diversi Dipartimenti, Settori e funzioni tecniche, oltre che tra i relativi rappresentanti della Pubblica Amministrazione e dei relativi indirizzi politici. A tal fine il Climate Transition Team ha effettuato:

- **9 Focus Group** specifici sulla Missione che hanno coinvolto figure apicali e rappresentanti di tutti i Dipartimenti e Settori comunali (dicembre 2022 - marzo 2023) e **1 Focus Group con la Giunta** (16 maggio 2023). Il percorso ha avuto i seguenti obiettivi:

- sensibilizzare e aumentare la conoscenza della Missione;
- aggiornare il quadro di impegni individuati in fase di candidatura alla Missione per la costruzione del CCC;
- dialogare sulle aspettative, le opportunità e le barriere percepite rispetto alla Missione;
- identificare ulteriori strategie sinergiche da poter sviluppare in modo trasversale per superare le barriere esistenti.

I Focus Group sono stati quindi l'occasione di allineamento e analisi tra i Settori comunali per stabilire le basi e connessioni fondamentali all'interno del Comune di Bologna per superare le barriere conoscitive, organizzative e tecnico-amministrative che possono ostacolare o rallentare il percorso verso la neutralità climatica. Il punto di partenza è stato un questionario di aggiornamento delle azioni individuate in fase di candidatura alla Missione. Dai focus group con i Settori sono emersi un generale interesse e disponibilità a contribuire alla Missione, ma anche una limitata capacità di inquadramento degli obiettivi di neutralità climatica, soprattutto tra i Settori che si occupano di temi più lontani da quelli direttamente coinvolti dal CCC come energia, ambiente, edifici e infrastrutture, mobilità. Questo lascia trasparire un bisogno di aumentare la sensibilità e la conoscenza della transizione climatica in modo trasversale all'interno dell'ente, oltre che di istituire legami più forti tra i diversi Settori per un'azione ancora più coordinata e sinergica. Sono tuttavia stati individuati punti di contatto e ambiti di lavoro con tutti i settori, inclusi potenziali interventi "soft", cioè di misurazione, comunicazione, sensibilizzazione e educazione.

Da questo processo emergono quindi numerose opportunità e spunti per rafforzare e strutturare ulteriormente l'azione di governance interna per la neutralità climatica; in particolare sono emerse le seguenti opportunità legate alla Missione:

- lavorare in modo più integrato e trasversale (es. su dati, comunicazione, gare e acquisti);
- sperimentare nuove forme di collaborazione col privato;
- esplorare strumenti finanziari innovativi;
- potenziare le attività già in corso di sensibilizzazione e ingaggio dei cittadini agendo in modo più capillare attraverso le scuole, i musei, le case di quartiere, eventi culturali, museali e sportivi;
- allargare la Missione all'ambito metropolitano (es. mobilità, produzione di rinnovabili, compensazione).

Infine, attraverso il Focus Group con la Giunta, sono state individuate sinergie tra le politiche dei diversi assessorati e Bologna Missione Clima. Diverse politiche comunali che hanno un impatto su salute, lavoro e inclusione sociale potranno dare infatti anche un contributo per la Missione. È emersa inoltre la volontà di organizzare ulteriori incontri volti ad approfondire i punti di intreccio tra le politiche e il loro impatto sul clima e altri temi trasversali.

- **Incontri 1:1 con i Settori comunali** (2022-2023) coinvolti in interventi con effetto sulla riduzione delle emissioni di gas serra, al fine di approfondire tali azioni e i relativi investimenti confluiti nell'Action Plan e nell'Investment Plan.

- **Rafforzamento della consapevolezza e delle competenze interne** all'ente sulla transizione climatica ed energetica attraverso corsi rivolti ai tecnici specialisti e azioni trasversali anche per i dipartimenti meno tecnici. In particolare, si citano:

- La Scuola di progettazione Bioclimatica per l'Adattamento e la Mitigazione (SBAM): un progetto di ANCI Emilia-Romagna sviluppato in collaborazione con AECS Agenzia per lo Sviluppo Sostenibile per i Comuni partner – Bologna, Carpi, Cesena, Forlì, Imola, Modena, Parma, Piacenza, Ravenna, Reggio-Emilia e Rimini – e, nella sua versione online, a disposizione di tutti i Comuni e professionisti della Regione. Il Comune di Bologna ha finanziato il corso e ha visto la partecipazione di diversi dei suoi dipendenti in entrambe le edizioni (2022-2023)⁸
- Anche il progetto pilota Let's GOv, fortemente voluto dal Comune di Bologna, prevede azioni per rafforzare le conoscenze e la sensibilizzazione trasversale sulla transizione climatica all'interno dell'ente e scambiare pratiche di successo in termini di governance innovativa tra le città italiane della Missione e la rete di Net Zero Cities.

- **Rafforzamento della capacità di coordinamento dei processi di transizione climatica:** il Settore Transizione Ecologica e Ufficio Clima (TEUC) ha infine acquisito una nuova risorsa di alta specializzazione nel 2022 dedicata a tempo pieno al supporto della Missione e dell'Assemblea cittadina per il clima; inoltre, il supporto fornito da AECS e da Fondazione per l'Innovazione Urbana, Rusconi, Villa Ghigi costituisce un importante elemento di potenziamento del Climate Transition Team, così come descritto nel Cap.2.

La governance esterna a livello locale

Al fine di creare una governance condivisa della Missione sul territorio comunale, il Climate Transition Team ha progettato un percorso di coinvolgimento e dialogo diretto con gli stakeholder e parallelo ai processi di governance interna, multilivello e coinvolgimento dei cittadini. I passaggi principali di questo processo sono stati:

- **Il lancio della Missione Clima:** con una conferenza all'Auditorium Biagi di Salaborsa il 19 dicembre 2022, il Comune ha lanciato in modo ufficiale il percorso verso la stesura del Climate City Contract. L'evento ha visto l'apertura da parte dei rappresentanti istituzionali del Comune, della Regione Emilia-Romagna, del Ministro dell'Università e della Ricerca e della

⁸ <https://www.anci.emilia-romagna.it/sbam-materiali-didattici-2-edizione/>

Commissaria "Innovation, Research, Culture, Education and Youth" della Commissione Europea. In questa occasione il Comune ha lanciato l'appello a tutti gli attori della città a unirsi alla Missione clima e ha delineato i principali passaggi per la redazione e la presentazione del CCC, oltre a lasciare spazio a due panel: nel primo alcuni partner della Missione hanno dialogato sulle opportunità e gli impegni messi in campo per la Missione, mentre il secondo ha visto alcuni interventi di personalità di rilievo locale e nazionale sottolineare l'aspetto sistemico e le varie dimensioni che la sfida della neutralità climatica porta con sé. L'evento ha visto la partecipazione di un centinaio di persone in presenza, ed è stato trasmesso in diretta streaming sul canale YouTube del Comune di Bologna⁹.

- **Incontri 1:1 con i partner della Missione:** L'ingaggio e il dialogo con i diversi soggetti pubblici e privati che si sono proposti di partecipare con azioni e investimenti allo sviluppo del CCC è stato effettuato con un'interazione diretta e mirata attraverso numerosi incontri bilaterali, avvenuti a partire dall'invio della candidatura e lungo tutto il percorso di sviluppo del CCC e condotti dall'Assessora con delega alla Missione, dal Settore Transizione Ecologica e Ufficio Clima del Comune e AECS. Il risultato di questo lavoro continuo è confluito nel portfolio di azioni dell'Action Plan, nelle strategie per colmare il gap emissivo residuo, nell'Investment Plan, oltre che negli impegni assunti nel Commitment Document.
- **Evento di envisioning "Bologna Missione Clima. Salute, diritti ed economia alla prova della crisi climatica"**, organizzato dal Comune di Bologna in collaborazione con la Fondazione per l'Innovazione Urbana, Rusconi, Villa Ghigi nell'ambito di Bologna Missione Clima (5 giugno 2023): l'evento ha incluso una sessione su invito, dove rappresentanti del terzo settore, dell'economia locale e delle istituzioni hanno lavorato per identificare insieme i co-benefici trasversali tra la Missione e i temi della salute, del lavoro e dell'inclusione sociale, oltre a una sessione aperta al pubblico con l'intervento di esperti e giornalisti. All'evento sono intervenuti 85 rappresentanti del Terzo Settore, dell'Economia Locale, delle Istituzioni e del mondo della Ricerca. L'evento si collega al percorso interno comunale del Focus Group con la Giunta nel quale sono stati definiti i punti di intreccio tra le politiche di mandato e la Missione. L'obiettivo della giornata è stato identificare insieme agli stakeholder della città gli impatti e i co-benefici che la neutralità climatica può generare, ad esempio in termini di salute, benessere dei cittadini, contrasto all'esclusione sociale, lavoro e più in generale sull'attrattività della città. I partecipanti hanno lavorato in tre tavoli, suddivisi per Terzo Settore, Economia Locale e Istituzioni, con la presenza trasversale di ricercatori. In generale è emersa disponibilità e volontà di contribuire al raggiungimento dell'obiettivo della Missione e una visione condivisa della Missione come un percorso e un processo. Per quanto riguarda i co-benefici, la Missione è stata colta come l'opportunità di lavorare per superare ostacoli condivisi (ad es. burocrazia, governance tradizionale verticale a silos, etc.) e anche per mettere al centro la vita delle persone e i loro diritti. In particolare, sono emerse le seguenti opportunità derivanti dalla Missione Clima:
 - il miglioramento della qualità dell'aria e il potenziamento delle aree verdi come aspetti che beneficiano della Missione e allo stesso tempo impattano considerevolmente sulla salute dei cittadini;
 - l'accelerazione dell'efficientamento energetico dell'edilizia evitando l'esclusione sociale dei più vulnerabili;
 - l'opportunità per ripensare il ruolo delle Istituzioni;

⁹ <https://www.youtube.com/watch?v=bwnElfg2png>

- il potenziamento delle competenze green dei lavoratori;
- l'integrazione nel sistema scolastico di un'educazione ambientale che abbia più effetto sulla cura del territorio, la natura e la riduzione delle emissioni.

Allo stesso tempo l'evento ha consentito di identificare le maggiori sfide che la Missione pone alla città, tra cui:

- la necessità di affrontare un cambiamento culturale e di abitudini;
 - comunicare la neutralità climatica e la transizione ecologica in un modo accessibile e inclusivo;
 - la necessità di democratizzare l'energia e sviluppare una città policentrica che possa essere più autogestita localmente;
 - un'ancora insufficiente sentimento di co-responsabilità per attivare l'intero sistema-città;
 - una burocrazia difficoltosa che ostacola l'efficientamento energetico dell'edilizia e l'inclusione sociale nelle azioni necessarie per raggiungere la neutralità climatica.
- **Una call to action**, lanciata il 27 ottobre 2023 attraverso l'evento "Bologna Missione Clima: una chiamata all'azione". All'evento hanno partecipato 130 partecipanti da 83 organizzazioni; alla call to action, pubblicata sul sito <https://www.bolognamissioneclima.it/> dal 27 ottobre all'11 dicembre 2023, hanno risposto oltre 80 organizzazioni e 71 sono state ammesse come sostenitori della Bologna Missione Clima.
La call era aperta a tutte le organizzazioni pubbliche o private o ai gruppi informali di cittadini che volessero aderire alla Missione Clima attraverso azioni in grado di contribuire al raggiungimento della neutralità climatica entro il 2030 nel Comune di Bologna; potevano aderire sia soggetti con sede nei confini del Comune di Bologna, sia soggetti che, nonostante abbiano sede in un comune diverso, si impegnano a realizzare azioni con un impatto diretto o indiretto sulla riduzione delle emissioni di gas climalteranti nella città.
L'elenco dei soggetti aderenti che supportano la Missione e la tipologia delle azioni è incluso in Allegato 4.

La figura seguente riassume l'azione di governance locale per Bologna Missione Clima e quindi l'ecosistema di partecipazione attivato a livello locale, sia interno che esterno all'amministrazione comunale. Nelle etichette si riportano i principali strumenti di ingaggio descritti sopra.

L'infografica mostra il modello di governance collaborativo utilizzato per facilitare il percorso di transizione climatica della città:

- al centro il Climate Transition Team per il coordinamento della Missione;
- Il coinvolgimento trasversale di tutti i Settori comunali attraverso i focus group;
- Il coinvolgimento degli stakeholder della città, attraverso eventi e call to action, risultata nell'adesione dei partner firmatari con azioni di riduzione delle emissioni e relativi investimenti e degli aderenti alla call to action, sostenitori di Bologna Missione Clima;
- Il coinvolgimento della cittadinanza attraverso l'Assemblea cittadina per il clima; vengono inoltre riportati gli strumenti fondamentali per il supporto ai cittadini, attivati o potenziati nell'ambito della Missione, lo Sportello Energia e lo Showroom energia e ambiente, che verranno descritti nel Modulo C-2.

Il quadro dell'ecosistema partecipativo viene completato dal successivo paragrafo e relativa infografica sulla Governance multilivello.

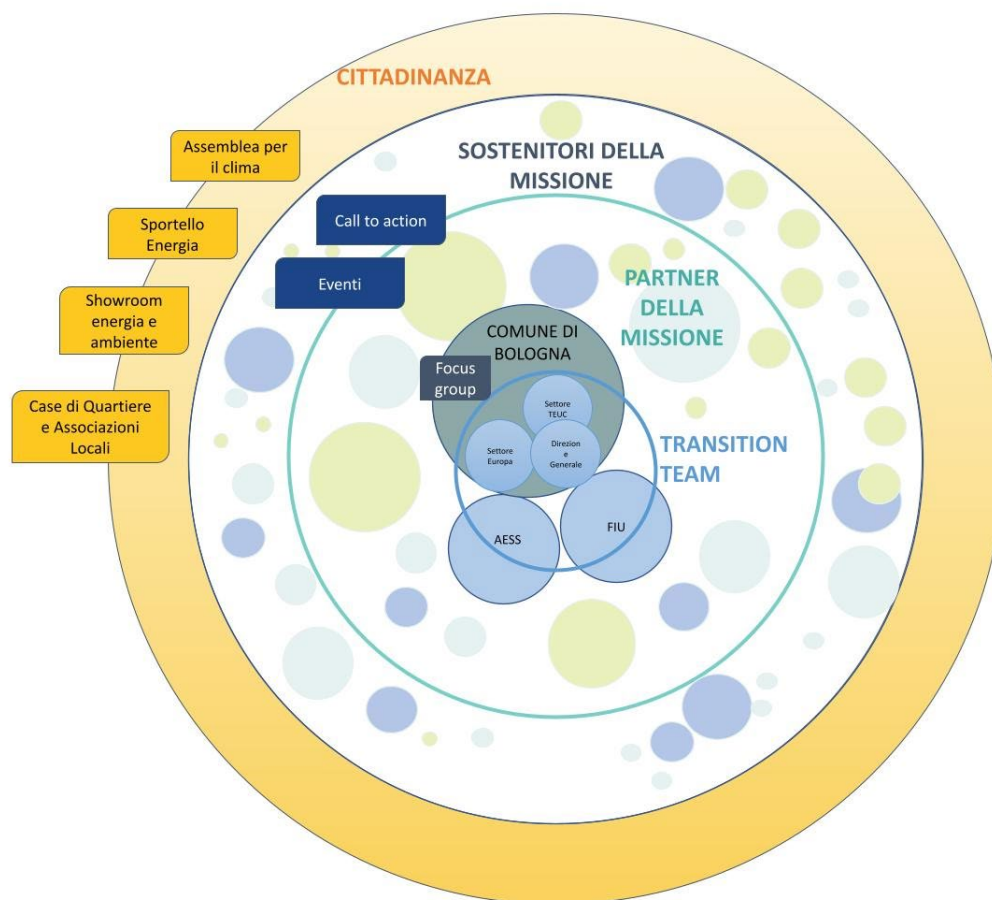


Figura 22: Governance locale per Bologna Missione Clima

La governance multilivello

La città ha avviato tavoli di lavoro a diversi livelli:

A livello europeo:

Bologna ha una lunga esperienza di presenza in ambito internazionale, prendendo parte fin dagli anni '90 ad importanti reti internazionali/UE/cittadine. Di seguito un elenco delle principali partnership:

- membro di Eurocities fin dalla fondazione del network e **Vice-Chair del Forum Ambiente di Eurocities** a decorrere da giugno 2023;
- membro fondatore nel 1993 di ICLEI;
- firmatario della Carta di Aalborg (1996) e partecipante alla campagna Aalborg commitments (2006)
- uno dei comuni fondatori nel 2000 di Agende 21 locali, network nazionale;
- firmatario del Patto dei Sindaci fin dal 2008;
- membro del network POLIS;
- Urban-LEDS Ph I Eu Resource City (low emissions strategies).
- Co-coordinatore della partnership Urban Agenda on Sustainable Use of Land and NBS.

Il Comune di Bologna è inoltre in costante dialogo con la piattaforma **Net Zero Cities**, che supporta le città europee della Missione nello sviluppo del Climate City Contract; il meeting annuale organizzato da NZC delle 112 Mission cities e lo scambio durante tutto l'anno attraverso anche la piattaforma online e i City advisors dedicati, oltre a rappresentare un acceleratore degli scambi di best practices a supporto della Missione, è anche un modo per radunare bisogni, aspettative e proposte dalle città della Missione e di conseguenza per rafforzare il dialogo in modo sinergico tra le città e la Commissione Europea. Attraverso la partecipazione al programma Pilota della Missione con il progetto Let'sGOv, inoltre, Bologna partecipa attivamente allo scambio di best practice con le altre città pilota europee e italiane, in particolare attraverso il programma di Twinning e Sensemaking di Net Zero Cities e all'Osservatorio delle città follower previsto dal progetto e coordinato dal Comune di Bologna e che prevede il coinvolgimento di circa 30 città italiane.

Il Comune di Bologna partecipa inoltre ai progetti di ricerca e innovazione dell'UE etichettati Horizon "Mission", rafforzando le reti con altre città europee e contribuendo all'innovazione in Europa (ad es. progetti Reallocate e Spine, per dettagli vd. Modulo C-2). È inoltre attivo uno scambio con altre città della Mission come Budapest, Stoccolma, Anversa, nata anche grazie alla partecipazione congiunta al progetto Horizon FastTrack, terminato nel giugno 2023. Importanti scambi sono inoltre avvenuti con le città di Eindhoven, Leuven e Turku, nell'ambito del progetto Horizon CITIES 4.0, di cui è partner la Fondazione per l'Innovazione Urbana, Rusconi, Villa Ghigi, e che ha coinvolto tecnici del Comune di Bologna nel dialogo con rappresentanti delle altre città sui temi della Missione.

A livello nazionale:

- **le 9 città italiane** che sono state scelte dalla Commissione Europea per raggiungere la neutralità climatica entro il 2030 (Bergamo, Bologna, Roma, Torino, Prato, Milano, Padova, Parma e Firenze) a settembre 2022 hanno siglato un **protocollo di intesa con l'ex Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili** (ora MIT) per il perseguimento degli obiettivi della Missione dell'Unione Europea "climate-neutral & smart cities". L'accordo ha le finalità di:
 - proporre eventuali soluzioni, anche di tipo normativo, per il superamento di possibili criticità di tipo progettuale o attuativo;
 - promuovere la cooperazione per lo sviluppo di progetti specifici per il successo della Missione delle Città;
 - individuare eventuali risorse aggiuntive destinate al finanziamento di investimenti necessari per il perseguimento degli obiettivi;
 - raccogliere e condividere le buone pratiche, le attività di particolare rilievo e le progettualità sviluppate e attuate portate avanti dalle Nove Città;
 - collaborare su ulteriori progetti da attuarsi sui territori delle Nove Città nell'ambito delle medesime finalità della Missione e nelle aree di competenza del Ministero.

Il Comune di Bologna coordina questa rete nazionale, in particolare attraverso l'Assessora con delega alla missione clima, nominata Segretario del Tavolo Tecnico e Mission Manager.

- Il Comune ha inoltre attivato diversi confronti con il **governo nazionale, che attualmente si concentrano sulla redazione e aggiornamento di piani specifici**, come il Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC) e, insieme alla rete delle nove città italiane, il Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC), proponendo anche una revisione delle diverse forme di sostegno economico pubblico in tema di energia sostenibile.
- Inoltre, il Comune di Bologna è capofila del **progetto pilota "Let'sGOv - GOVERNING the Transition through Pilot Actions"** (GOVERNARE la transizione energetica attraverso azioni pilota), finanziato come progetto pilota da Net Zero Cities, e a cui partecipano tutte le città italiane della Missione, che ha tra i suoi obiettivi anche quello di rafforzare la governance

multilivello necessaria a supportare il processo di transizione, in particolare agendo su tre sfide comuni alle città italiane della rete: l'accesso ai dati energetici, il coinvolgimento di stakeholder a tutti i livelli e dei cittadini e l'esplorazione di strumenti di finanziamento innovativi (maggiori dettagli nel paragrafo successivo dedicato a Let'sGOv).

- Sono inoltre state avviate interlocuzioni tra il **Comune e i gestori delle reti energetiche**, tra cui e-distribuzione e Terna, al fine di affrontare il tema dell'adeguamento delle infrastrutture necessario per la transizione energetica. Si ravvisa tuttavia la necessità urgente di attivare un tavolo con i gestori delle infrastrutture energetiche anche a livello regionale e nazionale, in quanto il potenziamento delle infrastrutture è essenziale ai fini della transizione energetica verso le fonti rinnovabili e la condivisione dell'energia per tutte le città e i territori italiani.

A livello regionale:

- **Il Comune di Bologna è attivamente impegnato nel dialogo e nel confronto con Regione Emilia Romagna.** Sono state infatti avviate interlocuzioni specifiche sulla Missione Clima con rappresentanti di Regione Emilia Romagna, anche in coordinamento con il Comune di Parma partecipante alla Missione, che ha portato alla Delibera 102 del 22/01/2024 *"Approvazione attività ed iniziative a supporto dell'attuazione del progetto 'Città neutrali al 2030' di Parma e Bologna nonché delle misure volte alla diffusione e promozione della transizione ecologica e neutralità carbonica in tutto il territorio regionale"*. Con la delibera la Regione definisce la necessità di avviare un rapporto di collaborazione istituzionale nell'ambito della Missione finalizzato a sviluppare iniziative per ciascuna delle seguenti tipologie d'intervento:

- a) finanziario: individuare eventuali risorse dedicate ed aggiuntive destinate al finanziamento di investimenti necessari per il perseguimento degli obiettivi della Missione;
- b) normativo: individuare eventuali soluzioni, anche di tipo normativo, per il superamento di possibili criticità di tipo progettuale o attuativo che possano impedire o ostacolare il perseguimento della Missione delle Città nelle aree di competenza regionale;
- c) progettuale: collaborare su ulteriori progetti da attuarsi sul territorio regionale nell'ambito delle medesime finalità della Missione con l'obiettivo di creare una base di conoscenze utile anche ad altri Comuni, pubbliche amministrazioni o enti pubblici per procedere in maniera più rapida ed efficiente negli obiettivi della Missione delle Città e della neutralità carbonica della regione come prevista dal Patto per il Lavoro e il Clima;

In particolare, la delibera impegna l'Amministrazione regionale alla realizzazione delle seguenti attività, particolarmente rilevanti per il superamento delle barriere identificate nel Modulo A-3:

- adeguamento delle norme regionali per l'individuazione delle aree idonee per l'installazione degli impianti di fonti energetiche rinnovabili per fotovoltaico e agrivoltaico in coerenza con il quadro normativo nazionale;
- Definizione di linee guida a livello regionale per la contabilizzazione omogenea per il calcolo/stima della CO₂ stoccata dalle alberature (assorbimenti), per la stima degli inquinanti gassosi e di trattenimento polveri in base alle specie arboree impiegate;
- condivisione delle mappature disponibili per la definizione del potenziale di installazione degli impianti fotovoltaici sulle superfici costruite e sul suolo, nonché del potenziale di generazione energia da altre fonti rinnovabili al fine di agevolare l'individuazione a scala urbana e comunale delle superfici e aree potenzialmente disponibili per gli impianti suddetti, e di valutare i migliori strumenti di realizzazione degli interventi;
- confronto, attraverso i canali istituzionali, con i gestori delle infrastrutture energetiche volto a promuovere una transizione infrastrutturale adeguata a distribuire e

condividere l'energia prodotta in modo efficiente e a supportare lo sviluppo degli impianti di energia rinnovabile;

- predisposizione degli adeguati strumenti digitali per garantire ai Comuni l'accesso ad un flusso aperto dei dati, che si trovano attualmente nella disponibilità dell'amministrazione regionali, al fine di condividere il patrimonio di informazioni utili per definire le politiche sulla transizione energetica;
- Promozione, anche attraverso le misure di attuazione della programmazione regionale dei fondi strutturali europei, delle azioni finalizzate alla diffusione della mobilità dolce e intelligente, allo scopo di ridurre il traffico veicolare privato e le emissioni inquinanti e climalteranti, delle azioni di sistema per il supporto agli enti locali sui temi della transizione energetica; delle azioni finalizzate a supportare gli investimenti per gli impianti di energia rinnovabile a servizio delle forme di condivisione dell'energia prodotta;
- Definizione di linee guida a livello regionale per la contabilizzazione omogenea per il calcolo/stima delle emissioni di GHG per le principali azioni di mitigazione messe in atto dalle amministrazioni;
- promuovere l'Alleanza territoriale regionale per la neutralità carbonica con tutti i comuni del territorio regionale, al fine di ampliare il numero di amministrazioni che aderiscono all'obiettivo di neutralità carbonica, attraverso l'esperienza e gli strumenti utilizzati dal Comune di Parma e dal Comune di Bologna nell'ambito della Missione;
- nell'ambito dell'iniziativa finanziata dal FESR Gemella digitale per la qualità dell'aria, contrasto e mitigazione dei cambiamenti climatici e decarbonizzazione, cooperare con le città di Parma e Bologna, con lo scopo di mettere in condivisione analisi e studi, piattaforme e dati che risultino utili a permettere ai territori l'implementazione di soluzioni tecnologiche che analizzano dati e costruiscono sistemi di simulazione (what if analysis) utili a centrare gli obiettivi 2030.
- Il **Comune** è inoltre firmatario del **Patto per il Lavoro e per il Clima**, siglato nel dicembre del 2020 da Regione Emilia-Romagna con tutte le parti sociali, aderendo agli obiettivi da questo fissati e partecipando al suo aggiornamento e monitoraggio periodico. Il Patto è un progetto condiviso sottoscritto dalla Regione insieme a enti locali, sindacati, imprese, scuola, atenei, associazioni ambientaliste, Terzo settore e volontariato, professioni, Camere di commercio e banche per il rilancio e lo sviluppo dell'Emilia-Romagna fondati sulla sostenibilità ambientale, economica e sociale. I principali obiettivi sono:
 - la completa decarbonizzazione entro il 2050,
 - 100% di energie rinnovabili al 2035,
 - il 3% del Pil regionale in ricerca,
 - Neet (giovani che non studiano e lavorano) sotto il 10%.

Secondo i dati della rendicontazione integrata dei principali documenti strategici regionali, che dal 2022 monitora oltre al Patto anche il Documento di economia e finanza regionale (DEFR) e la Strategia regionale Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, nel 2021 il Patto per il Lavoro e per il Clima ha generato 341 azioni, con un impatto finanziario di 2.729,1 milioni di euro programmati, 2.597,7 milioni di euro stanziati e 1.901,06 milioni di euro impegnati. Dai dati emerge che le scelte sottoscritte nell'ambito del Patto, e il metodo di condivisione e confronto che lo contraddistinguono, hanno orientato l'intera programmazione di attività della Regione.

- Il **Comune di Bologna partecipa infine ai processi di revisione normativa attivati da Regione Emilia-Romagna**; un esempio è il contributo dato ai lavori che hanno portato all'approvazione della Delibera dell'Assemblea Legislativa della Regione Emilia-Romagna n. 125 *"Specificazione dei criteri localizzativi per garantire la massima diffusione degli impianti*

fotovoltaici e per tutelare i suoli agricoli e il valore paesaggistico e ambientale del territorio. (Delibera di Giunta n. 214 del 13 febbraio 2023)", che contribuisce a promuovere il massimo sviluppo del fotovoltaico nel territorio.

- **Con ANCI (Associazione Nazionale dei Comuni Italiani) Emilia-Romagna**, di cui il Comune è socio, sono state avviate importanti collaborazioni, soprattutto in termini di divulgazione e formazione. Gli esempi più rilevanti nell'ambito della Missione sono:
 - SBAM! Scuola di progettazione Bioclimatica per l'Adattamento e la Mitigazione: sviluppato in collaborazione con AESS Agenzia per lo Sviluppo Sostenibile per i Comuni partner e, nella sua versione online, a disposizione di tutti i Comuni e professionisti della Regione. Il Comune di Bologna ha finanziato il corso e ha visto la partecipazione di diversi dei suoi dipendenti in entrambe le edizioni (2022-2023). Il corso illustra strategie e azioni pilota 'nature based' per migliorare il microclima, la qualità e la funzione sociale degli spazi urbani, ripensando l'uso del verde, la gestione delle acque piovane, l'utilizzo di materiali permeabili e l'integrazione di infrastrutture per la mobilità dolce. SBAM ha anche l'obiettivo di contribuire alla creazione di una rete emiliano-romagnola di tecnici e funzionari competenti e in grado di implementare progetti di rigenerazione degli spazi pubblici per contrastare i cambiamenti climatici. Il corso è fruibile gratuitamente in modalità online di cinque lezioni (in diretta o in differita) ed è destinato a tecnici, funzionari o consulenti dei settori lavori pubblici, gestione verde, ambiente, urbanistica, energia e mobilità di tutti i Comuni e Unioni dell'Emilia-Romagna. Alle lezioni in presenza, che prevedono ulteriori laboratori e visite studio, partecipa solo il personale selezionato dei Comuni partner di SBAM e beneficiari del Programma sperimentale di interventi per l'adattamento ai cambiamenti climatici in ambito urbano del Ministero della Transizione Ecologica, tra cui il Comune di Bologna.
 - Seminario tecnico 'Strategie di elettrificazione dei consumi termici negli edifici esistenti', primo appuntamento del ciclo di seminari in presenza 'Energie in Comune Oltre i modelli: transizione energetica qui e ora' a cura di Regione Emilia-Romagna e ANCI Emilia-Romagna in collaborazione con Clust-ER Greentech e Clust-ER Build e con i Comuni di Bologna, Parma e Cesena. Il Seminario si è svolto a Bologna 11 ottobre 2023, ha visto la partecipazione di numerosi tecnici appartenenti a diversi ordini professionali e ha fornito strumenti pratici e operativi a tecnici comunali, professionisti del settore e amministratori di condominio per valutare le opzioni disponibili per l'efficientamento energetico degli edifici¹⁰.
- **Con l'Agenzia Regionale per la Prevenzione, l'Ambiente e l'Energia dell'Emilia-Romagna - ARPAE**, il Comune ha attivato da anni un dialogo sul tema dei dati. In particolare, in tema climatico, si interfaccia con il Servizio IdroMeteoClima di ARPAE, e in particolare con l'Osservatorio Clima. L'Osservatorio ha infatti contribuito alla stesura del primo Piano di Adattamento del Comune (BlueAP 2015), al PAESC (2021) e al quadro conoscitivo del Piano Urbanistico Generale del Comune, con l'elaborazione della scheda 39 - Clima, scenari climatici (2021). I rappresentanti dell'Osservatorio Clima di Arpa-e-Simc, sono stati inoltre invitati nel 2023 a partecipare all'Assemblea cittadina per il Clima di Bologna, con un intervento specifico sul "Profilo climatico di Bologna: attuale e proiezioni future". L'Ufficio Statistica del Comune collabora infine attivamente con il Servizio IdroMeteoClima per la condivisione

¹⁰ <https://www.anci.emilia-romagna.it/eventi/seminario-tecnico-strategie-di-elettrificazione-dei-consumi-termici-negli-edifici-esistenti/>

periodica dei dati relativi alle osservazioni climatiche, che vengono pubblicati sul portale gestito da Comune e Città Metropolitana “I numeri di Bologna Metropolitana”, sezione Dati (Ambiente - Climatologia).

La figura seguente riassume in modo grafico l'azione di governance multilivello attivata nell'ambito di Bologna Missione Clima.

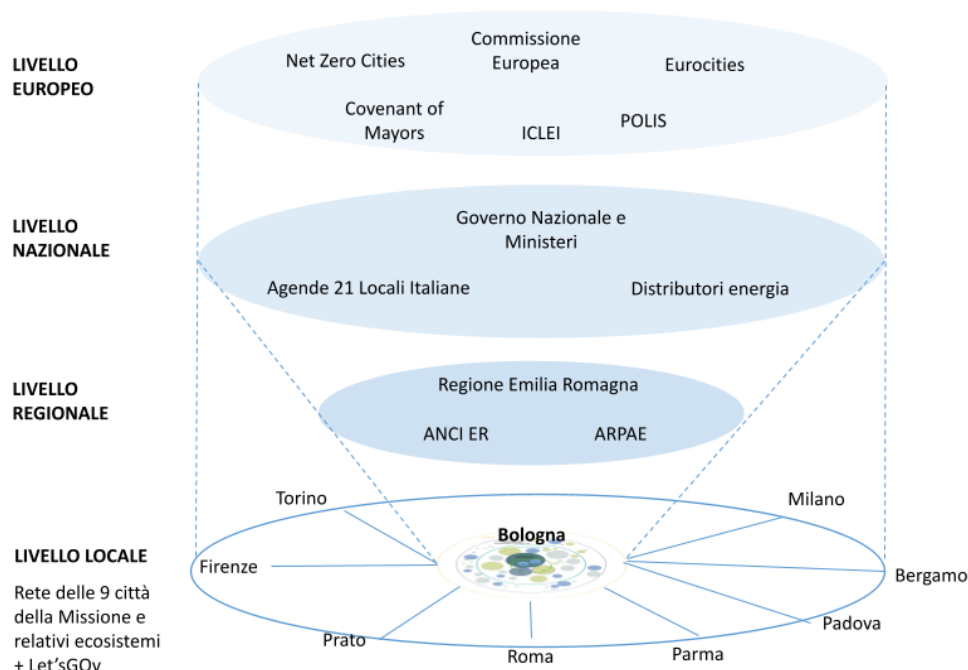


Figura 23: Governance multi-livello per Bologna Missione Clima

Il progetto pilota Let'sGOv

Il progetto Let'sGOv - GOVERNING the Transition through pilot actions, è stato selezionato nell'ambito del programma Horizon 2020 Grant Agreement nr. 101036519 - NetZeroCities Pilot Cities programme H2020-LC-GD-2020-2 e prevede un finanziamento complessivo del progetto di €1.499.928,75. Il progetto ha una durata di 24 mesi con avvio a giugno 2023, è coordinato dal Comune di Bologna e vede un partenariato composto dalle 9 città italiane partecipanti alla Missione, l'Università degli Studi di Bologna quale partner scientifico ed i due partner tecnici AESS (Agenzia per l'Energia e lo Sviluppo Sostenibile) e l'Energy Center del Politecnico di Torino. Il progetto intende affrontare le barriere comuni individuate dalle città nella transizione energetica, sia nella governance interna (all'interno dei Comuni) sia in quella esterna (multilivello e multi-stakeholder), focalizzandosi in particolare sui processi di coinvolgimento di stakeholder e cittadini, condivisione di dati e modelli di finanziamento innovativi.

Let'sGOv affronta le barriere interne attraverso un programma di formazione e di sviluppo delle capacità nei dipartimenti comunali sul tema della transizione energetica, anche grazie allo studio e scambio di best practices tra le città partner e con altre città europee. Questo contribuirà alla transizione verso organizzazioni che favoriscano processi trasversali e centri di coordinamento intersettoriali che permettano di rafforzare gli strumenti interni di pianificazione strategica, operativa e

finanziaria funzionali al raggiungimento dell'obiettivo strategico legato alla Missione. Per quanto riguarda la governance esterna Let'sGOv parte dall'analisi delle barriere comuni alle 9 città per proporre soluzioni migliorative rispetto al quadro normativo, alla qualità e alla condivisione dei dati e ai modelli di finanziamento, all'assenza di protocolli, accordi o procedure standardizzate per i processi di transizione energetica a livello locale.

A livello internazionale, le azioni innovative finanziate dal progetto a Bologna e nelle altre otto città italiane della rete, verranno condivise con tutta la rete delle città della Missione. La sperimentazione pilota di Bologna si concentrerà, da un lato sul consolidamento degli strumenti già avviati di coinvolgimento e supporto ai cittadini sul tema clima ed energia, quali l'Assemblea Cittadina per il Clima e lo Sportello energia; il potenziamento di reti tra le città italiane e europee e altri stakeholder rilevanti ai vari livelli permetterà infatti la diffusione dei risultati e lo scambio di buone pratiche relative a questi strumenti, contribuendo quindi alla loro valutazione e futuro miglioramento. Dall'altro, Bologna lavorerà insieme alle altre città e ai partner tecnici per potenziare o avviare tavoli e reti multilivello, con soggetti pubblici e privati, necessari alla condivisione e all'aggiornamento periodico di dati e quindi alla costruzione di un modello che contribuisca alla efficace raccolta e monitoraggio dei dati necessari all'aggiornamento periodico del Climate City Contract.

Assemblea dei cittadini per il clima

L'Assemblea cittadina è uno strumento democratico di democrazia deliberativa, formalmente introdotto nello Statuto del Comune di Bologna il 12 luglio 2021 (delibera del Consiglio Comunale 77/2021), che mira a coinvolgere direttamente un campione di cittadini e cittadine sorteggiati/e casualmente, per contribuire a proporre e attuare politiche comunali.

Le regole di funzionamento del processo dell'Assemblea sono esito di un "Tavolo di Negoziazione", svoltosi tra febbraio e giugno 2021, a cui hanno partecipato soggetti del mondo economico, del terzo settore, dell'ambientalismo e una delegazione istituzionale di Consiglieri comunali ed esponenti della Giunta attraverso un percorso partecipato condotto dalla Fondazione per l'Innovazione Urbana, Rusconi, Villa Ghigi. Le linee guida emerse da questo Tavolo sono state certificate dal tecnico di garanzia della partecipazione regionale e quindi formalmente introdotte nel Regolamento per i diritti di partecipazione e informazione dei cittadini del Comune, con delibera del Consiglio Comunale DC 74/2022 PG 465079/2022 del 01/08/22, che al Capo III disciplina l'Assemblea cittadina, i diritti di iniziativa, le modalità di indizione, gli organi di governance e ogni aspetto di funzionamento della stessa.

Sulla base del Regolamento, l'Assemblea cittadina del Comune di Bologna può essere indetta in tre modi: su iniziativa del Consiglio comunale, con richiesta sottoscritta dalla maggioranza assoluta dei Consiglieri (come nel caso dell'Assemblea per il clima); su iniziativa popolare, mediante richiesta presentata da un Comitato promotore e sottoscritta da almeno cinquemila persone; su iniziativa di almeno la metà più uno dei Consigli di Quartiere.

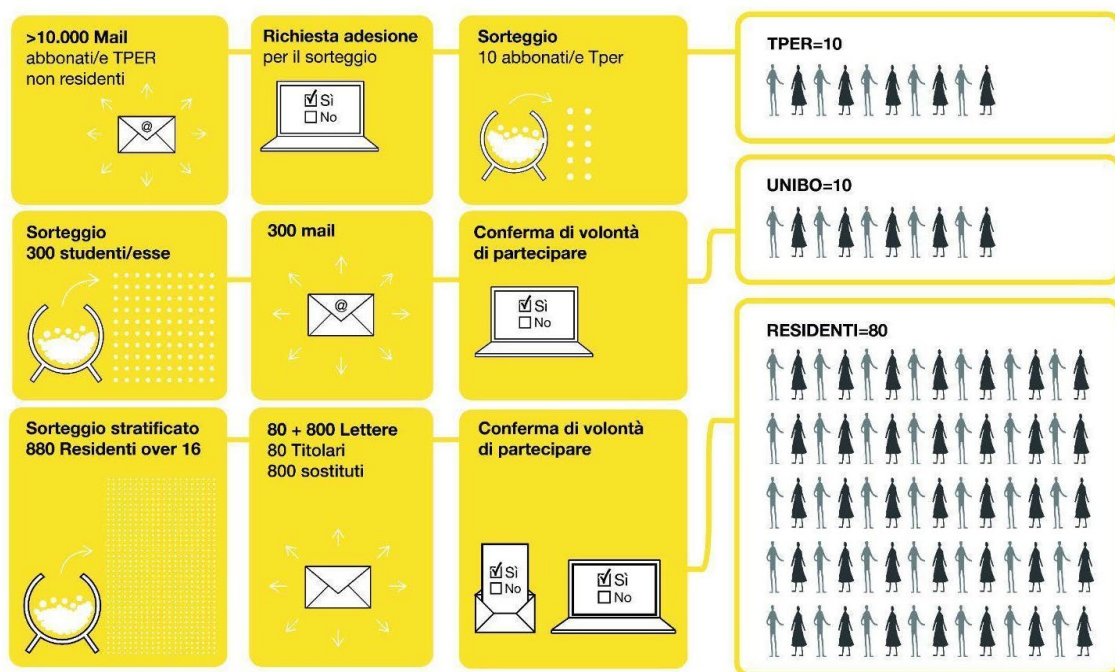
La prima Assemblea cittadina è stata indetta dal Consiglio Comunale con la delibera DC/PRO/2022/118 a dicembre del 2022, con la finalità di definire "proposte e raccomandazioni per rendere Bologna una città solare, rinnovabile e sostenibile, accelerando la transizione energetica giusta, verso un modello basato sulla riduzione dei consumi energetici, l'efficientamento energetico, la produzione e l'utilizzo di energia rinnovabile, l'autoconsumo individuale, collettivo, le comunità energetiche". In particolare, tre sono i quesiti sui quali l'Assemblea è stata chiamata a formulare proposte:

- Come promuovere una transizione energetica della città a partire dai settori ad emissioni climalteranti più impattanti, garantendo allo stesso tempo il principio di equità e giustizia climatica e contrastando i fenomeni di povertà e marginalizzazione?

- Come le istituzioni e i cittadini possono affrontare e contenere i principali rischi climatici della città (isole di calore, eventi meteorologici estremi, alluvioni, siccità, etc.)?
- Quali sono eventuali ostacoli riscontrati nelle norme, nei servizi e nei regolamenti di competenza comunale al raggiungimento di questi obiettivi e possibili miglioramenti e innovazioni?

Il campionamento per la prima Assemblea cittadina ha visto la selezione di 100 membri, dei quali 80 residenti con più di 16 anni, selezionati per estrazione a sorte secondo un campionamento casuale stratificato, cioè, assicurando che il campione rappresentasse le caratteristiche socio-demografiche della città (proporzionalmente ai gruppi di età, ai quartieri e al genere). Gli altri 20 membri sono stati invece estratti da "city users", in particolare 10 studenti e studentesse universitari/ie fuori sede dell'Università di Bologna e 10 abbonati e abbonate al trasporto pubblico locale (TPER). L'invito a partecipare all'Assemblea cittadina è stato inviato a 880 persone sorteggiate residenti nel Comune di Bologna e a 300 studenti e studentesse fuori sede dell'Università di Bologna sorteggiate. Per arrivare ai 10 membri city user utenti del TPL, è stato inviato un invito a essere sorteggiati/e a persone abbonate al trasporto pubblico metropolitano non residenti a Bologna e registrati sulle piattaforme di servizi on line (qualche migliaio) (Fig 24).

Durante la fase di invio degli inviti, è stato attivato un help desk informativo per rispondere a tutte le domande delle persone sorteggiate e si è organizzato un incontro il 26 aprile per ascoltare esperienze di altre assemblee cittadine in Europa, rispondere alle ultime domande e raccogliere le ultime adesioni.



*Figura 24: Criterio di selezione dei membri dell'Assemblea cittadina per il clima di Bologna
(Infografica Fondazione per l'Innovazione Urbana)*

A seguito della fase preparatoria che ha visto la nomina dei diversi organi di governance, il campionamento casuale, l'invio degli inviti, la campagna di comunicazione e la selezione finale dei membri, l'Assemblea è formalmente iniziata con la prima seduta del 29 maggio 2023. La percentuale

di partecipazione è sempre stata intorno all'80%, raggiungendo quasi il 90% nei primi tre incontri e nell'ottavo. Durante il processo, come previsto dal regolamento, 7 membri sono decaduti per aver fatto più di due assenze consecutive e 5 membri hanno rinunciato dopo il secondo incontro; alla fine del processo, l'Assemblea cittadina risultava quindi composta da 88 membri.

L'Assemblea ha lavorato attraverso quattro fasi, in coerenza con il Regolamento e la Delibera istitutiva (Fig 25).

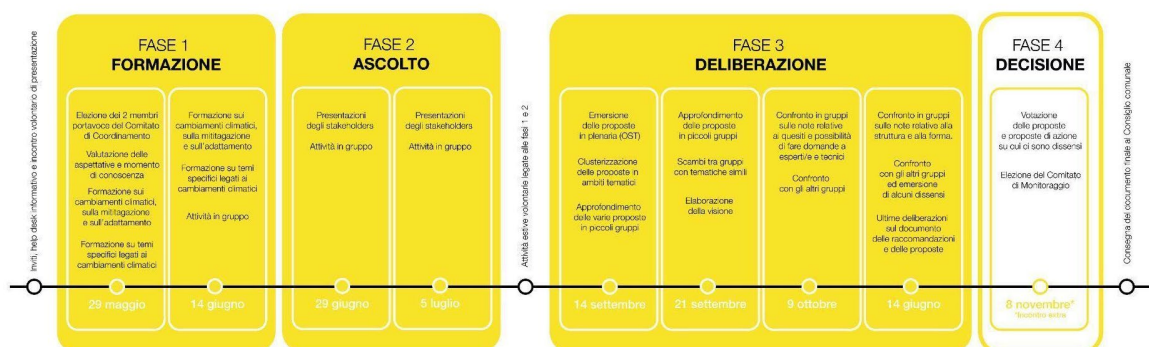


Figura 25: Fasi e incontri dell'Assemblea cittadina per il clima di Bologna (Infografica Fondazione per l'Innovazione Urbana, Rusconi, Villa Ghigi)

- **Fase 1 INFORMAZIONE E FORMAZIONE:** I primi due incontri (29 maggio e 14 giugno 2023) sono stati dedicati agli interventi di esperti ed esperte selezionati sui temi legati al cambiamento climatico, in particolare per fornire il quadro informativo necessario alla comprensione dei quesiti e del tema dell'Assemblea. Questa fase ha visto sia interventi in plenaria che in gruppi, per consentire l'interazione tra Assemblea ed esperti, in particolare sui seguenti temi: adattamento ai cambiamenti climatici, agricoltura e clima, edifici, energie rinnovabili, giustizia climatica e sociale e mobilità sostenibile e infrastrutture. Sono state inoltre nominati due membri dell'Assemblea come portavoce che sono entrate a far parte del Comitato di Coordinamento, come previsto dal Regolamento.
- **Fase 2 ASCOLTO E CONFRONTO:** con rappresentanti di soggetti portatori di interessi collettivi o di categoria rilevanti in campo ambientale, sociale ed economico, con il Comune e con altre istituzioni ed enti competenti sull'oggetto dell'assemblea. I portatori di interesse sono stati individuati attraverso un avviso per manifestazione d'interesse, a cui hanno aderito 28 soggetti organizzati, formali e informali, in forma singola o aggregata. L'Assemblea ha quindi scelto quali di queste realtà ascoltare in presenza e da quali ricevere un contributo online. A questa lista si sono aggiunti anche alcuni soggetti istituzionali. 18 soggetti sono quindi ascoltati nei due incontri successivi (29 giugno e 5 luglio 2023), mentre gli altri sono stati invitati a presentare video e materiali all'Assemblea. La pausa estiva dei lavori ha quindi consentito ai vari soggetti di rispondere alle domande emerse dall'Assemblea attraverso contributi video o scritti e ai membri di analizzarne i contenuti.
- **Attività volontarie estive:** Durante la pausa estiva si è data risposta alle diverse domande emerse dall'Assemblea attraverso due modalità: attraverso brevi video chiamati #PilloleDiClima per le domande indirizzate agli esperti coinvolti nella fase di informazione e formazione; in forma scritta o con brevi video per le domande rivolte alle realtà portatrici di interessi della città invece le stesse realtà potevano decidere se rispondere in forma scritta o con un video. Inoltre, il 6 e il 7 settembre si sono svolti due incontri a partecipazione

volontaria ed extra percorso formale, in modalità mista, per rispondere ad un'esigenza di approfondimento espressa dai partecipanti con i tecnici e le tecniche del Comune di Bologna.

- **Fase 3 DELIBERAZIONE:** attraverso il confronto interno all'Assemblea, sia in gruppi di lavoro che in modalità plenaria e col supporto di specifiche professionalità di facilitazione, l'Assemblea ha elaborato idee e proposte. Per facilitare i lavori, sono state suggerite tre grandi tematiche di lavoro, trasversali ai quesiti dell'assemblea, all'interno dei quali i membri hanno potuto suggerire liberamente idee e proposte, successivamente elaborate in gruppi: abitare la città, rinaturalizzare la città, vivere e spostarsi nello spazio pubblico. Durante il processo sono emerse proposte suddivise in sei sotto-temi specifici, due per ognuna delle tre tematiche (Fig 26).

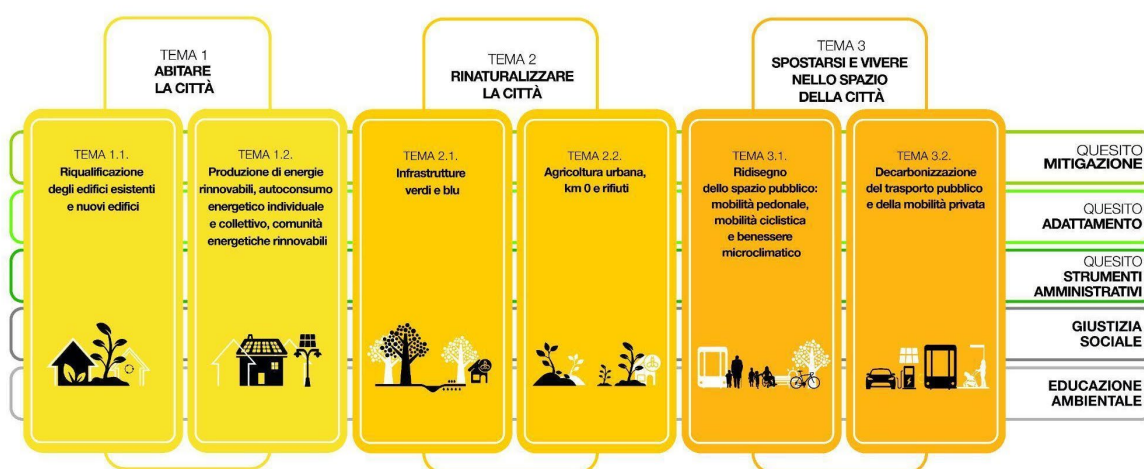


Figura 26: Temi emersi durante la fase di deliberazione dell'Assemblea cittadina (Infografica Fondazione per l'Innovazione Urbana, Rusconi, Villa Ghigi)

Questi incontri (14-21 settembre, 9-25 ottobre) hanno inoltre previsto un confronto diretto con esperti e tecnici comunali, per chiarimenti e approfondimenti richiesti dall'Assemblea per lo sviluppo delle proposte.

- **Fase 4 DECISIONE:** Nell'ultimo e nono incontro (8 novembre 2023) l'Assemblea ha lavorato per la definizione finale e l'approvazione in forma scritta delle proposte e delle raccomandazioni emerse. Poiché l'Assemblea Cittadina si basa su un metodo di dialogo e argomentazione tra i/le partecipanti, le raccomandazioni e le proposte contenute nel documento finale sono considerate approvate per consenso, in quanto esito del lavoro congiunto tra i membri. Si sono sottoposte a votazione solamente quelle proposte e raccomandazioni per cui era stato manifestato un disaccordo da uno o più membri. Seguendo il Regolamento, sono state considerate approvate quelle proposte che hanno raggiunto la maggioranza dei voti dei 2/3 dei membri presenti. Durante l'ultimo incontro è stato inoltre eletto un comitato di monitoraggio che contribuirà, come da regolamento, a monitorare la fase successiva di valutazione e deliberazione sulle proposte da parte del Consiglio Comunale. Il Comitato di monitoraggio è composto da 22 membri.

Nel documento finale approvato dall'Assemblea, sono contenute 6 raccomandazioni elaborate in 24 proposte specifiche, 4 per ogni raccomandazione. Le raccomandazioni sono relative a:

- Raccomandazione 1: edifici,
- Raccomandazione 2: energie rinnovabili,
- Raccomandazione 3: infrastrutture verdi e blu,
- Raccomandazione 4: rifiuti, alimentazione sostenibile e agricoltura,



- Raccomandazione 5 e 6: mobilità sostenibile.

Di seguito si riporta un estratto delle Raccomandazioni e i titoli delle relative proposte; l'intero documento è allegato a questo Piano d'Azione (Allegato 1) e pubblicato sul sito web dell'Assemblea al link in nota¹¹:

Raccomandazioni e proposte dell'Assemblea cittadina per il Clima

Raccomandazione 1. Bologna neutrale è la nostra casa sostenibile

Il patrimonio edilizio impatta per il 75% nella produzione di CO₂ a Bologna, rendendo la riqualificazione degli edifici esistenti e dei nuovi edifici tema centrale per mitigare le emissioni e promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici in corso.

Il Comune e gli enti di livello superiore sono già dotati di strumenti amministrativi e strumenti di incentivazione che regolano il settore, da cui è importante partire per facilitare e garantire da una parte la loro effettiva attuazione e dall'altra la possibilità per la cittadinanza e le imprese di usufruirne.

Strumenti come il Regolamento Edilizio (RE) e il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC) già individuano obiettivi di sostenibilità per le nuove edificazioni e gli interventi di ristrutturazione degli edifici esistenti ma per i non addetti ai lavori risulta difficile avere contezza della loro effettiva attuazione e del loro impatto.

Rispetto invece ai vari incentivi erogati a livello nazionale, regionale, comunale, cittadinanza e imprese hanno spesso difficoltà di accesso per la continua evoluzione della normativa, la complessità delle informazioni, e la mancanza di garanzie finanziarie.

Dato l'impatto economico degli interventi nel settore edilizio, la sfida delle politiche e delle misure attuate in quest'ambito è trovare soluzioni e meccanismi che permettano di realizzare gli interventi garantendo l'erogazione dei servizi attuali e prestando particolare attenzione a chi ha maggiori difficoltà economiche.

Per superare la sfida e raggiungere quanto detto, si raccomanda di promuovere campagne di sensibilizzazione e aumentare la consapevolezza; di promuovere una collaborazione tra pubblico e privato per la riqualificazione del patrimonio edilizio; di individuare forme di incentivo e sostegno e di promuovere gli edifici a impatto zero.

Proposta 1.a. Promuovere campagne di sensibilizzazione e aumentare la consapevolezza

Proposta 1.b. Promuovere la collaborazione attiva tra pubblico e privato per la riqualificazione del patrimonio edilizio

Proposta 1.c. Individuare forme di incentivo e sostegno

Proposta 1.d. Promuovere gli edifici a impatto zero

Raccomandazione 2. Bologna neutrale è una grande comunità di condivisione di energie rinnovabili

Nel percorso verso il raggiungimento della neutralità climatica uno snodo fondamentale è rappresentato dall'energia e da come essa viene utilizzata e prodotta a livello locale.

La sfida per la città nei prossimi anni sarà pertanto da una parte quella di aumentare la consapevolezza della comunità locale su queste tematiche, dall'altra il consolidamento di meccanismi che facilitino la creazione di impianti di produzione e distribuzione locale, così come l'adesione di cittadinanza, organizzazioni ed istituzioni a forme di produzione e consumo collettivo dell'energia.

Si raccomanda dunque di sostenere la ricerca per promuovere la produzione di energia da fonti rinnovabili in modo più efficiente, diversificato e con minori impatti; di promuovere la nascita di comunità energetiche rinnovabili e di altre forme di condivisione della produzione di energia da fonti

¹¹ <https://www.comune.bologna.it/partecipa/percorsi/8-novembre-2023>

rinnovabili e lo smaltimento degli impianti dismessi; di rendere le persone più consapevoli e responsabili e rendere i processi di transizione ecologica più semplici

Proposta 2.a. Sostenere la ricerca per promuovere la produzione di energia da fonti rinnovabili in modo più efficiente, diversificato e con minori impatti

Proposta 2.b. Promuovere la nascita di Comunità Energetiche Rinnovabili e di altre forme di condivisione della produzione di energia da fonti rinnovabili e lo smaltimento degli impianti dismessi

Proposta 2.c. Rendere le persone più consapevoli e responsabili

Proposta 2.d. Rendere i processi di transizione ecologica più semplici

Raccomandazione 3. Bologna neutrale è più verde e più blu

La città di Bologna è attraversata da numerosi corsi d'acqua e canali che hanno svolto nel corso dei secoli un importante ruolo nello sviluppo dell'industria della seta, storicamente connessa all'energia idraulica.

La rete idrica locale però è in buona parte composta da canali tombati e per questo costituisce un rischio per la città, in quanto attraversa il sottosuolo interferendo con edifici pubblici e privati, spesso senza che la cittadinanza ne abbia consapevolezza, creando condizioni favorevoli al verificarsi di potenziali danni in seguito ad eventi climatici estremi, ormai sempre più frequenti. Molte aree di pianura sono classificate come esondabili nella pianificazione. Alla luce di queste considerazioni, appare urgente aggiornare le normative urbanistiche che riguardano gli interventi relativi al rischio idraulico, favorendo l'intervento pubblico parallelamente alle iniziative dei privati per raggiungere più rapidamente risultati soddisfacenti.

Per raggiungere importanti obiettivi quali l'abbassamento delle temperature, l'assorbimento della CO₂, il contenimento delle isole di calore, la preservazione della biodiversità, il raggiungimento della giustizia climatica e quindi, in generale, migliorare la qualità della vita per i suoi residenti, la città di Bologna deve intervenire lavorando su più fronti.

In coerenza con il raggiungimento degli obiettivi sopraelencati, si raccomanda di naturalizzare la città e rendere permeabili i suoli urbani; studiare, monitorare e tutelare i corpi idrici per la prevenzione del rischio idrogeologico; formare e informare la cittadinanza partendo dalle scuole e promuovere la collaborazione tra esperti ed esperte, la cittadinanza e l'Amministrazione.

Proposta 3.a. Naturalizzare la città e rendere permeabili i suoli urbani

Proposta 3.b. Studiare, monitorare e tutelare i corpi idrici per la prevenzione del rischio idrogeologico

Proposta 3.c. Formare e informare la cittadinanza a partire dalle scuole

Proposta 3.d. Promuovere la collaborazione tra esperti ed esperte, la cittadinanza e l'Amministrazione

Raccomandazione 4. Bologna neutrale è il tuo modello di vita da coltivare

Il quadro delle direzioni di lavoro e delle relative azioni individuate delinea una sorta di percorso che, a partire da azioni di educazione e sensibilizzazione, promuova la consapevolezza su comportamenti sostenibili, in particolare legati al consumo, alla produzione di rifiuti e all'alimentazione, e sostenga concretamente cambiamenti negli stili di vita individuali per farli affermare gradualmente come vere e proprie pratiche di comunità, con impatto positivo sul territorio e benefici sull'ambiente in termini di riduzione delle emissioni ma anche sulla qualità della vita, la salute pubblica e la valorizzazione del territorio.

In particolare, si raccomanda di rendere Bologna la città con più mercati di produzione locale in Italia; promuovere l'autoproduzione agricola; realizzare attività di sensibilizzazione e di educazione ambientale sull'agricoltura urbana e sull'alimentazione e ridurre i rifiuti e trasformare i rifiuti rimanenti in risorsa.

Proposta 4.a. Rendere Bologna la città con più mercati di produzione locale in Italia

Proposta 4.b. Promuovere l'autoproduzione agricola

Proposta 4.c. Realizzare attività di sensibilizzazione e di educazione ambientale sull'agricoltura urbana e sull'alimentazione

Proposta 4.d. Ridurre i rifiuti e trasformare i rifiuti rimanenti in risorsa

Raccomandazione 5. Bologna neutrale è una città che riorganizza i propri spazi per la mobilità sostenibile

La situazione attuale di Bologna risente di un modello di sviluppo urbano e di pianificazione dei servizi incentrato sull'uso dell'auto.

Per invertire questa tendenza, la sfida principale è quella di cambiare le abitudini di mobilità delle persone e ridisegnare lo spazio pubblico privilegiando la pedonalità e la ciclabilità.

Per raggiungere questo obiettivo, si raccomanda di sensibilizzare la popolazione per cambiare le sue abitudini di mobilità; promuovere l'intermodalità e la mobilità condivisa; aumentare le piste ciclabili e renderle più sicure e migliorare la qualità dello spazio pubblico rendendolo accessibile a tutte le persone.

Proposta 5.a. Sensibilizzare la popolazione per cambiare le sue abitudini di mobilità

Proposta 5.b. Promuovere l'intermodalità e la mobilità condivisa

Proposta 5.c. Aumentare le piste ciclabili e renderle più sicure

Proposta 5.d. Migliorare la qualità dello spazio pubblico rendendolo accessibile a tutte le persone

Raccomandazione 6. Bologna neutrale è in movimento collettivo ed ecosostenibile

La città di Bologna è attraversata da numerosi corsi d'acqua e canali che hanno svolto nel corso dei secoli un importante ruolo nello sviluppo dell'industria della seta, storicamente connessa all'energia idraulica.

La rete idrica locale però è in buona parte composta da canali tombati e per questo costituisce un rischio per la città, in quanto attraversa il sottosuolo interferendo con edifici pubblici e privati, spesso senza che la cittadinanza ne abbia consapevolezza, creando condizioni favorevoli al verificarsi di potenziali danni in seguito ad eventi climatici estremi, ormai sempre più frequenti. Molte aree di pianura sono classificate come esondabili nella pianificazione. Alla luce di queste considerazioni, appare urgente aggiornare le normative urbanistiche che riguardano gli interventi relativi al rischio idraulico, favorendo l'intervento pubblico parallelamente alle iniziative dei privati per raggiungere più rapidamente risultati soddisfacenti.

Per raggiungere importanti obiettivi quali l'abbassamento delle temperature, l'assorbimento della CO₂, il contenimento delle isole di calore, la preservazione della biodiversità, il raggiungimento della giustizia climatica e quindi, in generale, migliorare la qualità della vita per i suoi residenti, la città di Bologna deve intervenire lavorando su più fronti.

In coerenza con il raggiungimento degli obiettivi sopraelencati, si raccomanda di naturalizzare la città e rendere permeabili i suoli urbani; studiare, monitorare e tutelare i corpi idrici per la prevenzione del rischio idrogeologico; formare e informare la cittadinanza partendo dalle scuole e promuovere la collaborazione tra esperti ed esperte, la cittadinanza e l'Amministrazione.

Proposta 6.a. Diminuire il traffico automobilistico privato e ridurre le emissioni

Proposta 6.b. Realizzare un trasporto pubblico comodo, conveniente e fruibile

Proposta 6.c. Promuovere spostamenti casa-lavoro e casa-studio sostenibili e condivisi

Proposta 6.d. Disincentivare i voli privati e pubblici

Come previsto dal Regolamento e dallo Statuto comunale le Raccomandazioni e proposte dei cittadini devono essere valutate dal Consiglio comunale, pertanto sono state organizzate due sedute istruttorie presso le Commissioni consiliari competenti in materia per dare modo al Comitato di monitoraggio di illustrare puntualmente tutti gli esiti.

Il Consiglio Comunale ha valutato puntualmente le proposte scaturite dalla Assemblea cittadina per il clima, ravvisando una generale coerenza con gli obiettivi strategici dell'Amministrazione, ma al contempo identificando alcune azioni innovative e concretamente implementabili.

Ha apprezzato e condiviso la sollecitazione da parte dell'Assemblea di agire in modo trasversale ed integrato sulle necessità di sensibilizzazione, formazione, informazione e supporto alla cittadinanza e ad altri attori chiave verso la neutralità climatica, anche attraverso nuovi canali, strumenti e figure che valorizzino quanto già in essere e si riconosce la necessità di definire una strategia di azione complessiva e coordinata su queste tematiche ed anche il richiamo ai principi di giustizia climatica ed equità sociale per evitare che i costi della transizione e le conseguenze dei cambiamenti climatici acuiscano condizioni di fragilità.

Il Consiglio comunale ha inoltre individuato tre ambiti di intervento, trasversali su diverse raccomandazioni, come prioritari poiché utili a raggiungere risultati tangibili già entro il presente mandato amministrativo, in quanto essi fanno già parte di progetti bandiera dell'amministrazione, ma traggono sostegno dall'attività di indirizzo dell'Assemblea.

1) Nell'ambito energia e fonti rinnovabili: promuovere lo sviluppo di strumenti finanziari, quali ESCo o modalità di accesso al credito per favorire la transizione ecologica della cittadinanza, in collaborazione e confronto proattivo con potenziali soggetti finanziatori pubblici o privati, società partecipate, imprese ad esempio tramite bandi o avvisi dell'Amministrazione che devono proseguire nel percorso di innovazione ed orientamento del mercato, anche attraverso l'ideazione di meccanismi di supporto per la riqualificazione energetica anche degli immobili privati;

2) alcune proposte relative alla mobilità scolastica sono considerate di particolare rilievo poiché coinvolgono spostamenti di tutto il nucleo familiare e rispondono agli obiettivi di educazione, incentivazione alla mobilità sostenibile e maggiore sicurezza per tutti gli utenti stradali, in linea con quanto previsto dalla Città 30. In particolare, alta priorità, anche nel reperimento delle risorse necessarie, dovrà essere data ad alcuni strumenti puntuali suggeriti dall'Assemblea: mobility management diffuso in ogni quartiere, valorizzare e promuovere la figura dei mobility manager scolastici anche attraverso un ruolo di coordinamento a rete, incremento progressivo di *pedibus* e *bicibus*, aumento di piazze e strade scolastiche da progettare e finanziare, riattivazione di iniziative di incentivazione alla trasformazione dello spazio pubblico che interessi anche le scuole e le aziende, con coinvolgimento del tessuto produttivo in modo propositivo;

3) le proposte relative all'infrastrutturazione verde della città considerate di particolare rilievo in quanto coerenti con il progetto bandiera dell'amministrazione "Impronta verde". In particolare, alta priorità, anche nel reperimento delle risorse necessarie, dovrà essere data ad alcuni strumenti puntuali suggeriti dall'Assemblea: realizzazione di rifugi climatici, incremento della permeabilità dei suoli, tutela e salvaguardia delle aree verdi esistenti con particolare riferimento a livelli prestazionali, restrizioni e compensazioni contenute in piani e regolamenti, installazione di fontanelle diffuse nei parchi pubblici e lungo i tragitti maggiormente percorsi dalla cittadinanza, azioni di forestazione urbana e di riqualificazione delle aree verdi scolastiche per creazione di nuovi orti dove svolgere attività di educazione ambientale, installazione di micro-aree verdi anche nel centro storico.

Il Consiglio comunale, con la propria deliberazione, ha dato pertanto mandato alla Giunta di inserire tali raccomandazioni prioritarie nei cicli di programmazione, anche come indirizzi per le società partecipate dal Comune, previa verifica di fattibilità tecnico economica, a cui farà seguito un puntuale monitoraggio dello stato di avanzamento con feedback periodici al Consiglio stesso.

Nello schema di seguito si riassume l'intero processo, dall'indizione al recepimento degli esiti dell'Assemblea per il clima.

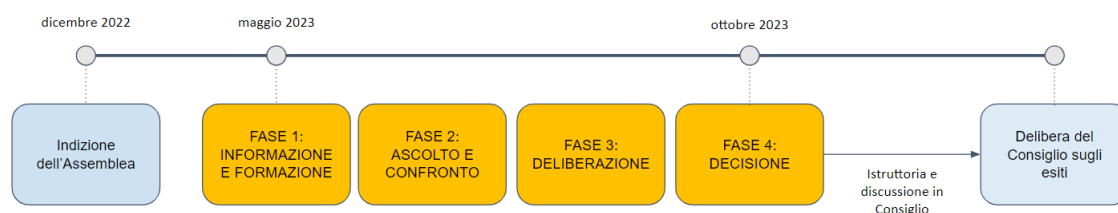


Figura 27: Sintesi dell'intero processo dell'Assemblea cittadina del Comune di Bologna

Per ulteriori dettagli si rimanda all'Allegato 1 del presente Piano di Azione, che riporta nella loro interezza:

- la Delibera del consiglio comunale di valutazione delle Raccomandazioni e proposte;
- il Rapporto finale dell'Assemblea, redatto dal Comitato di Coordinamento, che contiene la descrizione dell'intero processo;
- le Raccomandazioni e proposte dell'Assemblea cittadina per il Clima.

In termini di comunicazione alla cittadinanza, tutti gli interventi in plenaria dell'Assemblea sono stati trasmessi in streaming e sono visualizzabili sul canale YouTube di Fondazione per l'Innovazione Urbana, Rusconi, Villa Ghigi¹².

Sulla pagina web dedicata all'Assemblea del Comune di Bologna sono inoltre presenti tutte le presentazioni e i materiali¹³. Sono stati inoltre pubblicati periodicamente articoli sulle varie sedute dell'Assemblea sul portale Chiara.eco¹⁴.

È stata infine attivata una redazione composta da membri volontari dell'Assemblea per la diffusione dell'iniziativa tramite i propri canali social media nell'ultima fase del processo.

Interventi di innovazione normativa

Come già anticipato nei Moduli A-2 (tabella A-2.1d) e B-2, il Comune di Bologna è attivamente coinvolto in azioni di innovazione normativa necessari ad abilitare e supportare la transizione climatica, sia agendo sui propri strumenti, che contribuendo all'aggiornamento e allo sviluppo del quadro normativo e regolatorio di livello regionale e nazionale. Di seguito si sintetizzano i principali interventi ritenuti necessari, in corso o già effettuati:

Legge Nazionale per il Clima: ai fini di accelerare la transizione climatica, il Comune di Bologna ritiene necessario promuovere una Legge nazionale per il clima come avvenuto per altri paesi europei (come Francia, Germania e Spagna) per definire, settore per settore, le azioni e gli strumenti, a livello nazionale, per raggiungere la neutralità climatica, anche trasferendo le diverse forme di sostegno economico di attività e azioni che aggravano la crisi climatica, verso attività e azioni che favoriscono la mitigazione e l'adattamento rispetto ai cambiamenti climatici in atto. Questa nuova norma nazionale potrebbe fornire un significativo contributo esterno alle città italiane oggi impegnate per l'obiettivo di neutralità climatica al 2030. A tal fine, il Comune promuoverà forme di confronto con tutti i livelli istituzionali per definire gli obiettivi, le azioni e gli strumenti che possono essere contenuti nella norma.

Decreto nazionale per la definizione delle aree idonee per l'installazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili: le aspettative sono quelle di un allargamento a livello nazionale e locale dei giacimenti di energia rinnovabile, a partire dal fotovoltaico, una ulteriore semplificazione autorizzativa e la revisione delle forme di sostegno economico pubblico alle diverse fonti di energie rinnovabili. In particolare, il Comune di Bologna promuoverà:

- ulteriori semplificazioni normative e procedurali nonché una erosione dei vincoli che limitano l'installazione di impianti di energia da fonti rinnovabili;
- una maggiore possibilità di diffusione dell'agrivoltaico innovativo;
- una rimodulazione delle forme di sostegno economico riferibili alle fonti energetiche, rafforzando gli incentivi per le fonti rinnovabili destinate soprattutto alla diffusione di piccoli impianti, ed eliminando quelle riferibili alle fonti fossili.

Aggiornamento del Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC): Il Comune di Bologna insieme alle altre città italiane della Missione, sta interagendo con il Governo Nazionale per l'aggiornamento del PNIEC. In particolare, le proposte del Comune sono orientate all'incremento e/o stabilizzazione dei bonus fiscali per la riqualificazione edilizia, ed in particolare il Bonus Fotovoltaico per il settore residenziale, andando anche oltre il 50% (es. 75%), oppure contraendo l'arco temporale delle detrazioni (ad esempio da 10 a 5 anni), eventualmente recuperando risorse dall'eliminazione di forme di sostegno economico ormai obsolete riconducibili ai combustibili fossili, soprattutto in quei casi in cui per gli stessi destinatari sarebbe economicamente più vantaggiosa una transizione verso le fonti rinnovabili. Si propone inoltre di rafforzare le forme sostegno economico rivolte a sistemi pompa di calore (aria-acqua, acqua-acqua, aria-aria, geotermiche), arrivando a detrazioni del 75% e quindi superiori agli attuali Ecobonus (65%) e Bonus casa (50%), ricercando un equilibrio economico attraverso la riduzione (fino alla progressiva eliminazione) degli incentivi per le caldaie a gas.

Osservazioni al Piano Nazionale di Adattamento ai cambiamenti climatici (PNACC): Il Comune, congiuntamente alla Regione Emilia-Romagna, ha presentato osservazioni al Piano per diverse matrici ambientali, sottolineando come nel Piano manchi l'individuazione di specifiche strategie e la definizione di priorità, obiettivi, target e tempi per il loro raggiungimento. Questo piano, oltre al necessario contributo all'adattamento climatico, tema sempre più urgente per i territori, può avere un ruolo importante sulle emissioni sull'intero territorio nazionale, ad esempio promuovendo un rapido e diffuso sviluppo di Nature Based Solutions (NBS) in tutto il territorio nazionale, erogando, tra i vari servizi ecosistemici, anche una maggiore capacità di sequestro e stoccaggio della CO₂.

Revisione Piano Urbanistico Generale (PUG) e Regolamento Edilizio (RE): Nel 2023 il Comune di Bologna ha avviato le procedure previste dalla LR 24/2017 per introdurre alcune modifiche al PUG. La proposta di variante mira innanzitutto a rendere le azioni del PUG meglio aderenti alle Linee programmatiche di mandato dell'attuale Amministrazione, in termini di efficacia ed efficienza nel controllo delle trasformazioni urbane, nonché di perseguimento degli obiettivi di neutralità climatica della Missione Clima. Tra gli obiettivi della Variante vi è anche l'ulteriore ampliamento del giacimento fotovoltaico locale, la promozione e incentivazione di interventi edilizi e urbanistici per la neutralità climatica, il rafforzamento delle infrastrutture energetiche necessarie per la produzione locale e la condivisione di energia da fonti rinnovabili, l'affinamento delle disposizioni in materia climatico e ambientale.

Normativa regionale in materia di criteri localizzativi per impianti fotovoltaici: Il Comune di Bologna ha partecipato con proposte specifiche ai lavori che il 23 maggio 2023 hanno portato all'approvazione della Delibera dell'Assemblea Legislativa della Regione Emilia-Romagna n. 125 *"Specificazione dei criteri localizzativi per garantire la massima diffusione degli impianti fotovoltaici e per tutelare i suoli agricoli e il valore paesaggistico e ambientale del territorio. (Delibera di Giunta n.*

¹² <https://www.youtube.com/live/LBAYi7cYZ8I?feature=share>

¹³ <https://www.comune.bologna.it/partecipa/percorsi/assemblea-cittadina-per-il-clima>

¹⁴ <https://www.chiara.eco/partecipare/>



214 del 13 febbraio 2023)", avente l'obiettivo di promuovere il massimo sviluppo del fotovoltaico sul territorio regionale. L'obiettivo della delibera è quello di promuovere il massimo sviluppo del fotovoltaico nel territorio e i suoi elementi innovativi consentono, a livello cittadino, un importante incremento del giacimento fotovoltaico locale. Ad esempio, la delibera dà un maggiore impulso allo sviluppo del fotovoltaico nelle cave dismesse o recuperate, che nel solo territorio del Comune di Bologna ricoprono una superficie di circa 2,5 km².



5.2 Modulo C-2 Interventi di innovazione sociale e di altro tipo

C.2.1: Interventi di innovazione sociale abilitanti

Nome intervento	Descrizione	Organizzazione/dipartimento/persona responsabile	Stakeholder coinvolti	Impatto abilitante	Co-benefici (Indicare come gli interventi contribuiscono a raggiungere gli impatti elencati nel Modulo B-1)
Sportello energia	Un servizio informativo rivolto alla cittadinanza sui temi delle energie rinnovabili, dell'efficienza e del risparmio energetico, attivato a marzo 2023 come azione della Missione Clima.	Settore Transizione Ecologica e Ufficio Clima AECS	Comune di Bologna Cittadini	Fondamentale per supportare i cittadini nella transizione energetica e rilevare i bisogni della cittadinanza su questo tema (Barriere T4, T6, E2, E3 - rif. Modulo A3)	Maggiore partecipazione della comunità alla Missione Maggiore accesso all'informazione, consapevolezza e cambiamento dei comportamenti Maggiore diffusione di pratiche sostenibili
Showroom Energia e Ambiente	Un'offerta didattica per le scuole, centrata sui temi energetici e climatici. Tutte le attività didattiche sono offerte gratuitamente e possono essere svolte in presenza o da remoto.	Direttore della Fondazione Villa Ghigi Direttore Settore Transizione Ecologica e Ufficio Clima	Comune di Bologna Scuole	Fondamentale per diffondere una cultura della transizione climatica e educare le nuove generazioni (Barriere T6, MT1, RA - rif. Modulo A3)	Maggiore accesso all'informazione, consapevolezza e cambiamento dei comportamenti Maggiore diffusione di pratiche sostenibili Aumento della consapevolezza e del consenso verso la transizione energetica e la neutralità climatica Cambiamento negli stili di consumo
Evento "Ecosistema Innovazione Bologna" (23 marzo 2023)	Organizzato nell'ambito del progetto europeo CITIES 4.0, è uno degli eventi svolti nelle quattro città partecipanti per attivare ecosistemi di innovazione che contribuiscano alla Missione Clima.	Fondazione per l'Innovazione Urbana, Rusconi, Villa Ghigi (in qualità di partner del progetto CITIES 4.0)	50 partecipanti rappresentanti di organizzazioni Bolognesi che lavorano sull'ambiente costruito e ricercatori dell'Università di Bologna	Attivazione di un ecosistema di innovazione per la neutralità climatica (settore edifici) tra gli attori della città che si occupano di R&I nell'ambiente costruito (Barriere E1, E2, E3 - rif. Modulo A3)	Miglioramento del dialogo e della collaborazione tra istituzioni, cittadini, e stakeholder Maggiore partecipazione della comunità alla Missione

Bilancio partecipativo	Strumento per coinvolgere i cittadini di Bologna in modo diretto nell'ideazione di nuovi progetti per i quartieri. Nell'edizione del 2023 è stata posta particolare attenzione ai temi della sostenibilità ambientale e del clima	Fondazione per l'Innovazione Urbana, Rusconi, Villa Ghigi e Comune di Bologna (Dipartimento Lavori Pubblici, Verde e Mobilità, Ufficio Comunicazione, Area Quartiere)	Cittadini (votanti: 19.327) (528 partecipanti nei Laboratori di Quartiere per lo svolgimento del BP).	I progetti presentati nel 2023 sono stati elaborati tenendo in considerazione gli obiettivi della Missione e gli eventuali impatti come criteri. (Barriere T6)	Miglioramento del dialogo e della collaborazione tra istituzioni, cittadini, e stakeholder Maggiore partecipazione della comunità alla Missione
Tavolo Qualità Edilizia	Il Tavolo è uno spazio di confronto attivo tra l'Amministrazione e i rappresentanti dei professionisti e dell'economia locale. È aperto a tutte le organizzazioni del territorio che rappresentano Ordini e Collegi professionali ed Associazioni e categorie economiche del settore. Il Tavolo opera principalmente attraverso Gruppi di Lavoro Tecnico, con mandato e durata predefiniti, che elaborano proposte da discutere e validare nelle sessioni plenarie.	Comune di Bologna Urbanistica, Casa e Ambiente e Fondazione per l'Innovazione Urbana, Rusconi, Villa Ghigi	38 professionisti in rappresentanza delle Associazioni e Ordini Aderenti ENEA ACER Soprintendenza delle Belle Arti e del Paesaggio	Il Gruppo di lavoro tecnico ha definito alcune proposte per individuare soluzioni che possano facilitare gli interventi di efficientamento energetico degli edifici, inclusi quelli di valore storico e tutelati.(Barriere T5, E 1,2,3 - rif. Modulo A3)	Miglioramento del dialogo e della collaborazione tra istituzioni, cittadini, e stakeholder Maggiore diffusione di pratiche sostenibili Aumento della consapevolezza e del consenso verso la transizione energetica e la neutralità climatica
Chiara.eco	Progetto coordinato dalla Fondazione per l'Innovazione Urbana, Rusconi, Villa Ghigi con il supporto di Formicablu e promosso dal Comune di Bologna, creato per raccontare	Fondazione per l'Innovazione Urbana, Rusconi, Villa Ghigi, Formicablu e Comune di Bologna	Esperti e scienziati Politici Tecnici Giornalisti Cittadinanza	Chiara.eco ha pubblicato oltre 160 articoli, podcast e notizie che raccontano, sensibilizzano e promuovono consapevolezza intorno ai temi ambientali e della Bologna Missione Clima.(Barriere T6,	Maggiore accesso all'informazione, consapevolezza e cambiamento dei comportamenti Maggiore diffusione di pratiche sostenibili Aumento della consapevolezza e del consenso verso la

	Bologna Missione Clima e la situazione relativa alla crisi ecologica e climatica, oltre a spiegare come agire per affrontarla e le esperienze per collaborare con l'obiettivo di attivare nuovi e concreti processi di cambiamento			RA, MT1- rif. Modulo A3)	transizione energetica e la neutralità climatica Cambiamento negli stili di consumo
Il progetto PHOENIX e le Case di Quartiere	Bologna è una delle aree di sperimentazione del progetto H2020 Phoenix e testerà dal 2023 la co-progettazione di azioni nelle Case di Quartiere al fine di avvicinare la cittadinanza alla Missione Clima.	Fondazione per l'Innovazione Urbana, Rusconi, Villa Ghigi in collaborazione con l'Università di Firenze (partner del progetto)	Comune di Bologna, Case di Quartiere, alcuni membri dell'Assemblea per il Clima, cittadini	La sperimentazione attiverà nuovi strumenti per sensibilizzare e supportare i cittadini nella transizione energetica e climatica a livello di quartiere (Barriera T6- rif. Modulo A3)	Miglioramento del dialogo e della collaborazione tra istituzioni, cittadini, e stakeholder Maggiore partecipazione della comunità alla Missione Maggiore accesso all'informazione, consapevolezza e cambiamento dei comportamenti
H2020 FAST TRACK – Fostering the Acceleration of Sustainable Transport To Regions and Authorities Through Capacity and Knowledge	Il progetto ha lo scopo di creare una comunità tematica di apprendimento reciproco per trasferire innovazioni nel campo della mobilità sostenibile.	Coordinato da ICLEI Europe Per il Comune di Bologna: Settore Mobilità sostenibile e Infrastrutture	Partecipano al progetto 24 città europee, Eurocities e 4 enti di ricerca.	Capacity building e scambio di best practice tra città europee sulla mobilità sostenibile (Barriere MT - rif. Modulo A3)	Miglioramento della salubrità dell'ambiente urbano (a partire dalla qualità dell'aria)
ENLIGHTENme - Innovative policies for improving citizens' health and wellbeing addressing indoor and outdoor lighting	Il progetto agisce sui due fronti dell'illuminazione pubblica esterna e dell'illuminazione indoor, per studiare le connessioni tra illuminazione e salute	Coordinato da Università di Bologna Per il Comune di Bologna: Ufficio Salute e Città Sane (Dip. Welfare e Benessere di Comunità) - capofila / Manutenzione (Dip. Lavori pubblici, Mobilità e Patrimonio)	Partner a Bologna: Università di Bologna, isnb IRCCS Istituto Scienze Neurologiche di Bologna, Comune di Bologna, Fondazione per l'Innovazione Urbana, Rusconi, Villa Ghigi, e altri 18 partner italiani ed europei	Le attività di ricerca condotte contribuiscono alla sensibilizzazione sul legame tra illuminazione, ambiente e salute pubblica, confermando i co-benefici dei sistemi innovativi di illuminazione sulla	Impatti positivi sulla salute

				salute (Barriere T5,6 rif. Modulo A3)	
#ClimateOfChange: End Climate Change, Start Climate of Change	Produzione di conoscenze, fatti e linee guida per la comunicazione sul nesso tra modelli economici, cambiamenti climatici e migrazioni, Sensibilizzazione dei giovani sul tema.	Coordinato da WeWorld Per il Comune di Bologna: Settore Innovazione, Semplificazione Amministrativa e Relazioni con il cittadino	Partner a Bologna: Università di Bologna e Comune di Bologna, altri 14 partner italiani ed europei	Importante contributo alla sensibilizzazione di studenti e giovani sui cambiamenti climatici e legame con i fenomeni migratori (Barriera T5 - rif. Modulo A3)	Aumento dell'inclusione sociale
PrepAir - Po Regions engaged to policies of Air	Miglioramento della qualità dell'aria nel territorio della Valle del Po e nella Slovenia, attraverso azioni di sensibilizzazione e interventi concreti.	Coordinato da Regione Emilia-Romagna Per il Comune di Bologna: Settore Transizione Ecologica/Mobilità Sostenibile e Infrastrutture	Partecipano al progetto 6 Regioni italiane, 7 agenzie per la protezione dell'ambiente regionali, tre Comuni, tra cui Bologna, 1 agenzia di sviluppo regionale e 1 fondazione	Importante impatto sulla sensibilizzazione dei cittadini e degli attori socioeconomici e rafforzamento della rete delle istituzioni e degli stakeholder sul tema qualità dell'aria, fortemente legato a quello climatico. (Barriere T1, T5- rif. Modulo A3)	Miglioramento della salubrità dell'ambiente urbano (a partire dalla qualità dell'aria)
LIFE CLIVUT - Climate Value of Urban Trees	Valorizzazione delle potenzialità degli alberi urbani di mitigazione degli effetti dell'inquinamento. Awareness raising e partecipazione della cittadinanza ad attività di sensibilizzazione. Educational actions. Azioni di awareness rivolte anche al mondo imprenditoriale ed accademico.	Coordinato da Università di Perugia Per il Comune di Bologna: Dipartimento Mobilità, Lavori Pubblici, Settore Transizione Ecologica	Comune di Bologna, cittadinanza, studenti, pianificatori, imprese Altri partner di progetto	Aumento della sensibilizzazione di cittadinanza, tecnici e imprese sul contributo del verde e delle alberature sulla qualità dell'aria e sul clima urbano; aumento delle capacità di gestione e manutenzione del verde urbano. (Barriere T5 - rif. Modulo A3)	Miglioramento della salubrità dell'ambiente urbano (a partire dalla qualità dell'aria) Aumento degli Spazi verdi urbani Miglioramento del dialogo e della collaborazione tra istituzioni, cittadini, e stakeholder Maggiore partecipazione della comunità alla Missione Maggiore accesso all'informazione, consapevolezza e

					cambiamento dei comportamenti
D-SPINER – Digital Source of Power in Emilia-Romagna	Creazione e sperimentazione di modelli informatici per il calcolo del consumo energetico di immobili, capaci di prevederne le variazioni a seguito di lavori di efficientamento, e come strumento di programmazione di interventi edilizi per la riduzione della produzione di gas serra.	Coordinato dall'Università di Bologna Per il Comune di Bologna: Dipartimento Cultura	Università di Bologna, Comune di Bologna.	Parte del più largo progetto di gemello digitale della città di Bologna, il progetto mira a creare una piattaforma digitale intelligente per l'ottimizzazione delle risorse energetiche di un edificio (Barriere E rif. Modulo A3)	Maggiore autonomia energetica locale Contrasto alla povertà energetica Incremento e stimolo dell'economia circolare
REALLOCATE - Rethinking the dEsign of streets And public spaces to Leverage the mOdal shift to Climate-friendly Active Transport Everywhere	Su tutte le città pilota del progetto verranno testate anche soluzioni di nudging, cioè strumenti di comunicazione per spingere a un cambiamento di comportamento rispetto all'uso della ciclopeditività.	Coordinatore: University College of Dublin (UCD) Per il Comune di Bologna: Direzione Generale - U.I Impronta Verde	Comune di Bologna, cittadini Altri partner di progetto	Sull'asse nord est di Bologna (Strada della Conoscenza): Riprogettazione di una piazza scolastica con interventi di arredo urbano e nuove tecnologie al fine di rendere l'accesso alla scuola più sicuro per tutti gli utenti e per ridurre il consumo di CO ₂ , favorendo la mobilità attiva (Barriera MT1)	Miglioramento del dialogo e della collaborazione tra istituzioni, cittadini, e stakeholder Maggiore partecipazione della comunità alla Missione Maggiore accesso all'informazione, consapevolezza e cambiamento dei comportamenti Maggiore diffusione di pratiche sostenibili Maggiore sicurezza e vivibilità Equità nell'accesso allo spazio pubblico

C-2.2: Descrizione degli interventi di innovazione sociale – elementi testuali e visivi**Sportello Energia**

Lo Sportello Energia del Comune di Bologna è stato attivato a marzo 2023. Rappresenta una delle azioni chiave di Bologna Missione Clima nell'ottica di potenziare l'informazione e la formazione dei cittadini, sia in termini di sensibilizzazione sul tema climatico, sia per avvicinare tutta la cittadinanza e gli operatori a diverso titolo interessati alle opportunità della transizione energetica, per raggiungere l'importante obiettivo di neutralità climatica al 2030.

È un servizio informativo gratuito e contribuisce agli obiettivi strategici di transizione energetica sottesi alla Missione con i seguenti obiettivi operativi:

- Migliorare la conoscenza della cittadinanza sui benefici che derivano dall'impiego di fonti rinnovabili;
- Aumentare la consapevolezza energetica sui propri consumi;
- Orientare i comportamenti e le scelte energetiche verso modelli sostenibili.

A tal fine, lo Sportello fornisce indicazioni e informazioni circa le tecnologie rivolte all'efficienza energetica e alla produzione di energia da fonti rinnovabili, le relative opportunità di incentivazione e le normative ad esse attinenti, comprese quelle riferibili agli strumenti regolatori e pianificatori dell'Amministrazione comunale.

Gestito da AECS, è attualmente operativo a distanza e contattabile per telefono o via e-mail. Inoltre, la pagina web contiene informazioni, suggerimenti, video pillole e card per conoscere e capire i propri consumi, adottare comportamenti di risparmio energetico, richiedere la fornitura di energia verde, accedere a incentivi, detrazioni e bonus. I contenuti vengono aggiornati periodicamente, anche con pillole video pubblicate sui canali Youtube del Comune¹⁵.

Lo Sportello energia è uno strumento prezioso per il Comune anche in termini di ascolto della città: l'analisi delle richieste pervenute allo sportello nel primo anno di operatività fornirà infatti importanti informazioni al Comune in termini di bisogni e interesse della cittadinanza nei confronti della transizione energetica e potrà quindi orientare le prossime attività rivolte ai cittadini in tema energetico. Le richieste arrivate fino ad oggi riguardano principalmente informazioni e chiarimenti su incentivi e detrazioni disponibili per l'efficientamento energetico o l'installazione di pannelli solari sugli edifici privati, nonché le procedure di riferimento da seguire. Questo conferma come l'accesso alle informazioni e agli iter per richiedere agevolazioni e incentivi sia ancora complesso da parte della cittadinanza, soprattutto a causa del quadro normativo e regolatorio nazionale in costante evoluzione e della scarsa accessibilità e chiarezza delle informazioni per l'utente finale.

Al fine di assicurare la continuità e la potenziale scalabilità dello sportello nel corso del 2024, il Comune negli ultimi mesi del 2023 ha richiesto e ottenuto un finanziamento dal programma PR FESR 2021/2027 - "AZIONE 2.2.4 Azioni di sistema per il supporto agli Enti locali" attraverso il Bando "Azioni di sistema per il supporto agli enti locali sui temi della transizione energetica".

¹⁵ <https://www.comune.bologna.it/servizi-informazioni/sportello-energia-informazioni>

L'attività finanziata riguarda la gestione e il potenziamento dell'attività dello Sportello Energia nei mesi luglio 2024 - dicembre 2024, con i seguenti obiettivi:

- prolungare il servizio dello Sportello Energia, garantendo continuità fino alla fine del 2024;
- potenziare l'attività attraverso incontri in presenza con gli utenti e webinar, mirati all'approfondimento di tematiche specifiche aventi come obiettivo il coinvolgimento diretto dei cittadini e degli attori (associazioni di proprietari immobiliari e di amministratori condominiali, etc.) che possano veicolare le informazioni normalmente fornite dello sportello energia;
- proseguire con l'attività di monitoraggio dello Sportello ai fini della valutazione dei bisogni degli utenti e quindi della sua futura continuità e potenziale scalabilità.

Si prevede quindi il proseguimento lungo tutto il 2024 del servizio dello Sportello, che sarà erogato utilizzando i canali già attivi (sito web, linea telefonica ed e-mail), in particolare attraverso l'aggiornamento periodico delle informazioni e delle risorse fornite dal sito internet, con nuovi contenuti, sviluppati tenendo conto del monitoraggio dei risultati dello sportello durante il periodo marzo 2023 - giugno 2024. In aggiunta, verrà organizzato un ciclo di incontri in presenza e dei webinar, da pubblicare sul sito, mirati all'approfondimento di tematiche specifiche, aventi come obiettivo il coinvolgimento diretto dei cittadini e degli attori chiave del settore residenziale privato (ad es. associazioni di proprietari immobiliari e di amministratori condominiali, etc.), settore emissivo chiave per la città. Tali attività avranno come oggetto l'approfondimento delle diverse tecnologie di produzione di energia rinnovabile, i sistemi di efficientamento energetico degli edifici e gli strumenti finanziari a supporto degli interventi.

Grazie al monitoraggio e alla valutazione del primo periodo di attività dello Sportello Energia (marzo 2023 – dicembre 2024), si potrà valutare se proseguire il servizio ed eventualmente scalarlo, ampliando il target di riferimento (bacino di utenza) e/o i servizi offerti (ad es. da servizio informativo a ulteriori servizi di supporto alla transizione energetica), anche sulla base di altre esperienze in corso in altre città italiane ed europee. In questo senso, la partecipazione di Bologna alla Missione Clima consentirà di scambiare esperienze e buone pratiche sugli sportelli energia (One stop shops) sia con la rete delle 9 città italiane della Missione, sia con le altre città europee, acquisendo indirizzi e raccomandazioni per la prosecuzione e l'eventuale potenziamento dello Sportello Energia dal 2025 e moltiplicando il potenziale per la replicabilità dell'esperienza in corso.

Attraverso la prosecuzione e il potenziamento dello Sportello nel corso del 2024 sono attesi i seguenti risultati:

- un'informazione diffusa tra i cittadini del Comune di Bologna e il settore residenziale privato sui temi della transizione energetica e dei relativi benefici;
- una maggiore consapevolezza sui propri consumi energetici in grado di orientare verso comportamenti virtuosi di risparmio energetico;
- una migliore conoscenza da parte della cittadinanza delle soluzioni di efficienza energetica e delle tecnologie per la produzione di energia rinnovabile, dei loro benefici e delle relative opportunità di incentivazione e installazione;

- una migliore conoscenza da parte degli attori del settore edilizio residenziale privato sulle opportunità offerte dalle soluzioni di efficienza energetica e dalle tecnologie per la produzione di energia rinnovabile, dei loro benefici e delle relative opportunità di incentivazione e installazione;
- una maggiore informazione relativa alle misure di contrasto alla povertà energetica.

ShowRoom Energia e Ambiente

Lo ShowRoom Energia e Ambiente – Centro per l’educazione alla Transizione Ecologica di Bologna – è lo strumento scelto dall’amministrazione per aumentare la consapevolezza su come affrontare la sfida “impatto climatico zero” con azioni educative dedicate al mondo della scuola.

Attivato sin dal 2003 per progettare e implementare azioni di sensibilizzazione e educazione ambientale nelle scuole, il Centro coinvolge ogni anno più di 5000 studenti per un apprendimento permanente sui temi della transizione ecologica e della lotta alla crisi climatica.

Il Centro propone:

- una sala multimediale per le attività didattiche, per la formazione e la divulgazione scientifica e ambientale;
- percorsi didattici interattivi dedicati al mondo della scuola (6-18 anni);
- produzione di materiali informativi sulla transizione ecologica;
- uno sportello informativo per docenti e consulenza sulla didattica ambientale.
- eventi di alfabetizzazione ambientale rivolti alla cittadinanza
- un concorso per le scuole sull’economia circolare (Rifiuti Zero)

Con il progetto “Bologna Missione Clima” l’offerta dello Showroom si è maggiormente focalizzata sul tema climatico, proponendo percorsi pratici e interattivi per affrontare la sfida "impatto climatico zero". L’offerta didattica per l’anno scolastico 2023/2024 è strutturata in cinque Aree Didattiche:

- PIANETA: tagliare i gas serra per salvare il clima e l’acqua;
- CITTÀ NEUTRALE: azioni verdi per trasformare la propria città;
- ENERGIE: conoscere le fonti di energia e come risparmiare;
- VERSO RIFIUTI ZERO: riduzione, riuso, riciclo per risparmiare risorse ed energia;
- NOI E LA CITTÀ: immaginare spazi urbani sostenibili.

Tutte le attività didattiche sono gratuite e possono essere svolte in presenza presso lo Showroom o presso gli istituti situati nel territorio del Comune di Bologna, oltre che online¹⁶.

Lo ShowRoom *Energia e Ambiente* focalizza le sue azioni di educazione ambientale nella dimensione urbana, con lo scopo di formare ad una cittadinanza attiva e consapevole.

Alla base di tutte le attività c’è un solido meccanismo di storytelling ambientale che assume la città come ambiente di vita degli utenti, nella prospettiva che si tratti di un ecosistema la cui qualità dipende dalle

¹⁶ <https://www.comune.bologna.it/servizi-informazioni/showroom-energia-ambiente>

nostre scelte e la cui sostenibilità si riflette sul nostro benessere. Per veicolare questi contenuti vengono tenute in considerazione le otto competenze chiave europee dell'apprendimento permanente che, con diverse metodologie educative e per le distinte fasce d'età, vengono toccate in modo puntuale, stimolando così in maniera specifica gli obiettivi di apprendimento delle discipline. Ciò caratterizza le attività dello ShowRoom in maniera interdisciplinare così da renderle di naturale supporto all'Educazione Civica svolta negli istituti scolastici e dedicata alla Sostenibilità. Gli eventi per i cittadini – come i Caffè Ambiente che uniscono la struttura dei talk-show a un contesto informale – e le proposte di aggiornamento per i docenti seguono queste linee e si muovono con collaborazioni esterne di psicologi dell'apprendimento, di ricercatori e di rappresentanti della società civile.

Ecosistema Innovazione Bologna

L'evento Ecosistema Innovazione Bologna (23 marzo 2023), organizzato da Fondazione per l'Innovazione Urbana, Rusconi, Villa Ghigi nell'ambito del progetto europeo Cities 4.0, aveva l'obiettivo di creare nuove opportunità e sinergie tra realtà che operano e fanno accelerazione, ricerca e innovazione nel settore degli edifici e in generale dell'ambiente costruito nella città di Bologna, per far emergere barriere e opportunità nel settore rispetto alla sfida della neutralità climatica.

Il progetto CITIES 4.0 - Climate Innovation Through Interactive Ecosystem Summit - è un progetto finanziato dall'Unione Europea che riunisce partner provenienti da 4 città europee che partecipano alla Missione: Brainport Eindhoven, Ecosystem Thinking Institute, Red Blue Jay (Eindhoven, Paesi Bassi), Turku Science Park (Turku, Finlandia), Leuven Mindgate (Leuven, Belgio) e Fondazione Innovazione Urbana, Rusconi, Villa Ghigi (Bologna, Italia). Ha preso avvio nel settembre 2022 e si concluderà nel 2024, con l'obiettivo di creare nuove sinergie fra ecosistemi dell'innovazione delle quattro città partecipanti alla Missione, per poter raggiungere la neutralità climatica entro il 2030.

A seguito di questo evento sono state individuate le principali sfide comuni alle 4 città ed è stata lanciata una chiamata per ricevere soluzioni che contribuiscano alla neutralità climatica degli edifici e della mobilità delle città. Inoltre, è stata realizzata una pubblicazione con una raccolta di Good Practices nei quattro ecosistemi di innovazione.

Bilancio partecipativo

Il Bilancio partecipativo è uno strumento di democrazia diretta che abilita i cittadini a segnalare, ideare, votare e co-progettare proposte per il proprio quartiere. I progetti e le idee più votati vengono poi finanziati e realizzati. La Fondazione per l'Innovazione Urbana, Rusconi, Villa Ghigi in stretta collaborazione con il Comune di Bologna e i Quartieri, ha coordinato l'edizione 2023 del Bilancio partecipativo, che ha posto particolare attenzione ai temi della sostenibilità e della Missione Clima: i progetti nel 2023 sono stati infatti elaborati tenendo in considerazione gli obiettivi della Missione e gli eventuali impatti climatici come criteri di definizione e di selezione. Per questa edizione inoltre il Comune di Bologna ha aumentato le risorse messe a disposizione per i progetti selezionati: 500.000 euro per ogni quartiere, per un totale di 3 milioni di euro. Cittadine e cittadini sono stati chiamati a ideare e proporre progetti integrati che comprendessero sia interventi di riqualificazione fisica di spazi pubblici (ad esempio: arredi, attrezzature, opere pubbliche in strade, piazze, edifici pubblici, parchi, giardini, etc.) che attività, azioni, iniziative che possano accompagnare e rafforzare la trasformazione di spazi pubblici (ad esempio: attività culturali, sportive, sociali, educative,

ricreative, etc.). Insieme ai Quartieri e alla Fondazione, i gruppi proponenti a partire da settembre 2023 sono stati coinvolti in alcuni incontri di co-progettazione per mettere a punto, in modo condiviso e trasversale a tutti i livelli, modalità e strumenti da introdurre per realizzare le prime attività da svolgere fino a dicembre, grazie a una prima tranche di finanziamento di 30.000 euro per ciascun Quartiere. Attraverso alcuni Patti di collaborazione stipulati con i gruppi proponenti, si è dato il via in particolare ad attività propedeutiche alle successive co-progettazioni e alle prime “azioni immateriali”, cioè iniziative culturali, sportive, sociali, educative, ricreative, etc., promosse con l’obiettivo di accompagnare la fase realizzativa dei sei progetti vincitori di trasformazione fisica degli spazi pubblici coinvolgendo le diverse comunità del territorio.

Tavolo Qualità Edilizia

Il Tavolo qualità edilizia per una città a impatto climatico zero è uno spazio di confronto attivo tra l’Amministrazione e i rappresentanti dei professionisti e dell’economia locale. È aperto a tutte le organizzazioni del territorio che rappresentano Ordini e Collegi professionali ed Associazioni e categorie economiche del settore, previo invio all’Amministrazione di una manifestazione di interesse. Ogni organizzazione aderente individua un Membro permanente e un suo delegato che la rappresenta nelle sessioni plenarie. Il Tavolo opera principalmente attraverso Gruppi di Lavoro Tecnico, con mandato e durata predefiniti, che elaborano proposte da discutere e validare nelle sessioni plenarie. A conclusione del percorso a settembre 2022 sono state definite 3 proposte di azioni per affrontare la neutralità climatica nell’ambiente costruito. Le proposte riguardano la raccolta di dati utili a sviluppare soluzioni data-based, lo sviluppo di soluzioni tecniche innovative e l’innovazione sulla governance. Una delle domande di ricerca emerse dal tavolo, ha trovato seguito in uno dei casi studio del progetto del Gemello digitale del Comune di Bologna, ovvero l’analisi della risposta energetica degli edifici, in particolare del centro storico, per poter supportare nelle valutazioni tramite modelli predittivi, per orientare piani e regolamenti al fine di supportare gli obiettivi della Missione clima.

Chiara.eco

Il sito di Chiara.eco nasce dal bisogno di diffondere la conoscenza della crisi ecologica e climatica, di agire per affrontarla e di collaborare per attivare nuovi e concreti processi di cambiamento. Lo fa attraverso tre sezioni principali, navigabili dalla Homepage:

- Conoscere, dove vengono spiegati i dati e raccontate le sfide da affrontare;
- Agire, che propone una panoramica, sempre aggiornata, delle risorse messe in campo per contrastare la crisi ecologica e ambientale e lancia una chiamata all’azione collettiva come elemento fondamentale per attivare la transizione;
- Collaborare, dove vengono raccontate le azioni e le esperienze che stanno nascendo a Bologna e dintorni e che sono di ispirazione per l’attivazione di nuove esperienze.

Nella homepage, inoltre, è possibile consultare il widget di “Che Aria è”, l’applicazione, elaborata all’interno del Laboratorio Aria, che consente di ricevere ogni giorno informazioni sulla qualità dell’aria a Bologna e sulle piccole e grandi azioni da introdurre per migliorarla. Chiara.eco è ricca di contenuti sempre aggiornati: articoli di approfondimento affidati a scienziati ed esperti, interviste, video, post e infografiche spiegano la crisi ecologica e climatica attraverso i dati, i percorsi e i progetti del territorio ma con uno sguardo globale. È una rete che diventa ispirazione per l’agire collettivo. È un modo di raccontare la città di Bologna attraverso

la sua voglia di collaborare per attuare la giusta transizione verso un futuro che sia sostenibile e che non lasci indietro nessuno. Il progetto è coordinato dalla Fondazione per l'Innovazione Urbana, Rusconi, Villa Ghigi e promosso dal Comune di Bologna. Il sito è realizzato da Formicablu, che supporta inoltre la Fondazione nella definizione dei contenuti e della strategia editoriale.

Il nuovo sito di Bologna Missione clima: www.bolognamissioneclima.it

Il sito coordinato dal Comune di Bologna e dalla Fondazione per l'Innovazione Urbana, Rusconi, Villa Ghigi ha lo scopo di essere un contenitore informativo delle iniziative e delle azioni riguardanti la Missione realizzate in città dalle istituzioni, dalla cittadinanza, dalle aziende e dagli enti del terzo settore. Inoltre, il sito integrerà anche il portale Chiara.eco sia con gli articoli e le notizie già pubblicati sia con i nuovi contenuti previsti. Il portale online permetterà dunque di diffondere e comunicare il percorso della Missione ai soggetti interessati e garantirà visibilità a tutte le realtà organizzate e i gruppi informali che si impegneranno per dare un reale contributo alla riduzione delle emissioni di gas climalteranti in città.

Il progetto PHOENIX e le Case di Quartiere

Il progetto europeo PHOENIX (The rise of citizens voices for a Greener Europe, 1° febbraio 2022 - 31 luglio 2025), finanziato dall'Unione Europea nel programma Horizon 2020 ha l'obiettivo di studiare, arricchire e testare pratiche partecipative e deliberative che lavorano sulle sfide ambientali contemporanee. PHOENIX testerà le innovazioni democratiche in undici territori pilota, tra i quali la città di Bologna, e creerà una Commissione Territoriale di Co-Design in ciascun territorio pilota. Il compito di questa Commissione è quello di progettare e condurre un processo partecipativo che ingaggi la comunità locale con l'obiettivo di coinvolgere le persone nel dibattito, nella creazione e nel miglioramento delle politiche ambientali. Il Comune di Bologna in collaborazione con Fondazione per l'Innovazione Urbana, Rusconi, Villa Ghigi e con il supporto metodologico del partner del progetto Università di Firenze, ha attivato a novembre 2023 la Commissione Territoriale, composta da rappresentanti del Comune, delle Case di Quartiere, della Fondazione e da 6 membri dell'Assemblea cittadina, che contribuiranno così a identificare progettualità, approcci o alleanze utili all'implementazione del percorso. Il focus della sperimentazione su Bologna sarà la progettazione di azioni nelle Case di Quartiere al fine di avvicinare la cittadinanza alla Missione Clima e attivare forme di supporto, formazione, sensibilizzazione sul tema climatico più capillari sul territorio.

H2020 FAST TRACK – Fostering the Acceleration of Sustainable Transport To Regions and Authorities Through Capacity and Knowledge (01/02/2021 - 31/07/2023)

Il progetto, finanziato dal programma HORIZON 2020 - Smart, green and integrated transport (H2020-2018-2020) è coordinato da ICLEI Europe (Local Governments for Sustainability); partecipano al progetto 24 città europee, tra cui il Comune di Bologna, Eurocities e 4 enti di ricerca e ha la finalità di creare una comunità tematica di apprendimento reciproco per trasferire innovazioni nel campo della mobilità sostenibile. Tra le attività di scambio e formazione le 5 "FastTrack Capacity Building Weeks", le settimane organizzate da ciascuna città ambasciatrice (anche Bologna insieme ad Anversa, Stoccolma, Budapest) durante le quali sono stati effettuati scambi di best practice per mostrare alle città "follower" le innovazioni messe in campo dai leader, come Bologna, che ha incentrato il suo intervento sui PUMS e sul Traffic management. Una delle

tematiche esplorate nel dettaglio per Bologna è stata quella della creazione di un Maas e relative dinamiche legate alla messa in rete dei dati nel formato user friendly.

ENLIGHTENme - Innovative policies for improving citizens' health and wellbeing addressing indoor and outdoor lighting (01/03/2021 - 28/02/2025)

Finanziato dal programma H2020 e coordinato dall'Università di Bologna, il progetto agisce sui due fronti dell'illuminazione pubblica esterna e dell'illuminazione indoor, per studiare le connessioni tra illuminazione e salute. Per il Comune di Bologna, coinvolto come partner di progetto, la ricerca è effettuata attraverso un intervento illuminotecnico di sostituzione dei corpi illuminanti, co-progettato con i residenti dell'area pilota (Piazza Lambrakis, quartiere Savena), e studi clinici sulla popolazione, condotti da ASL. Il progetto valuterà perciò in maniera empirica l'impatto dell'illuminazione (esterna e interna) sul benessere e lo stato di salute dei cittadini nell'area pilota individuata. Questo permetterà anche di produrre linee guida a beneficio della città e dei decisori politici, nonché dei tecnici per la progettazione degli spazi urbani.

#ClimateOfChange: End Climate Change, Start Climate of Change (01/2020 - 05/2023)

Finanziato dal programma DEAR (Development, Education and Awareness Raising) e coordinato da WeWorld, il progetto #ClimateOfChange mira a informare e sensibilizzare le giovani generazioni europee sui cambiamenti climatici e le loro conseguenze, tra le quali anche le migrazioni prodotte da fenomeni meteorologici estremi causati dalle attività umane. Oltre ad aumentare la consapevolezza sul tema, il progetto mira a promuovere stili di vita e di consumo responsabili e consapevoli, volti alla sostenibilità ed alla solidarietà. Bologna, Vienna, Bruxelles e Nicosia sono le quattro città partner che all'interno del progetto hanno organizzato conferenze TEDx nel 2022. Il Comune di Bologna ha inoltre svolto laboratori nelle scuole sul tema e attivato un bando nel 2021 rivolto alle associazioni giovanili per iniziative di sensibilizzazione e comunicazione (Bando Giustizia Ambientale), attraverso il quale sostenere attività e progetti di comunicazione e di sensibilizzazione alle tematiche di giustizia ambientale relative al cambiamento climatico, attraverso il coinvolgimento sia di associazioni formate da giovani sia di enti del terzo settore e associazioni le cui azioni siano indirizzate alle nuove generazioni. Il Comune ha inoltre coordinato l'azione di progetto che prevedeva incontri con policy makers e decision makers, sia a livello locale che nazionale ed europeo.

PrepAir - Po Regions engaged to policies of Air (1/2/2017 - 31/1/2024)

Finanziato dal Programma LIFE (Integrated Projects) e coordinato da Regione Emilia-Romagna, il progetto ha la finalità di migliorare la qualità dell'aria nel territorio della Valle del Po e nella Slovenia, attraverso azioni di sensibilizzazione e azioni coordinate nei principali settori responsabili delle emissioni inquinanti (combustione di biomasse, trasporto di beni e passeggeri, riscaldamento domestico, industria, produzione di energia e agricoltura). A livello nazionale, il Progetto contribuirà a garantire il rispetto dei valori limite di concentrazione stabiliti dalla normativa comunitaria e nazionale. Gli obiettivi del progetto sono di attuare le misure incluse nei Piani sulla Qualità dell'Aria (AQP) e nell'accordo padano; rafforzare il coordinamento tra le autorità del bacino del Po nell'ambito della qualità dell'aria; sensibilizzare i cittadini e gli attori socio-economici; creare una rete durevole tra governi nazionali, regionali e locali, attori socio-economici, centri di

ricerca e tutte le altre parti interessate. Dato lo stretto legame tra qualità dell'aria e cambiamenti climatici, il progetto è rilevante sotto diversi punti di vista per il Comune di Bologna, partner del progetto, coinvolto attivamente su diversi argomenti: uno dei pilastri tematici del progetto PrepAIR riguarda la mobilità sostenibile e prevede l'implementazione di azioni di promozione dell'uso della bicicletta e più in generale della mobilità sostenibile. Nell'ambito della linea di azione sull'efficientamento energetico, è stato realizzato l'infopoint edifici pubblici: un portale dedicato ai funzionari pubblici dove sono messe a disposizione informazioni sugli strumenti tecnici, economici, finanziari e gestionali a supporto di progetti di riqualificazione energetica degli edifici pubblici. Inoltre, il Comune di Bologna, all'interno di gruppi di lavoro, ha collaborato sul tema trasversale dell'informazione e formazione, per realizzare corsi online, workshop e manuali sui criteri ambientali minimi (Cam) edilizia, illuminazione, verde urbano, destinati alle pubbliche amministrazioni e ai professionisti che operano nel settore. Nell'ambito dell'Azione di progetto C17, Il Comune di Bologna ha inoltre realizzato quattro Focus Group per comprendere le problematiche relative all'efficientamento energetico degli edifici scolastici, che ha visto la partecipazione di tutti i soggetti coinvolti nel processo (tecnici comunali, ordini professionali, centri di ricerca, imprese). Lo scopo era di fornire indicazioni utili per aumentare la capacità delle pubbliche amministrazioni di costruire strumenti con cui massimizzare il risparmio energetico e minimizzare l'inquinamento dell'aria, realizzando la qualificazione energetica profonda degli edifici scolastici verso il raggiungimento del requisito "near Zero Energy Building" (nZEB): edifici ad alta efficienza in cui il fabbisogno energetico molto basso o quasi nullo è coperto in misura significativa da energia da fonti rinnovabili, prodotta in situ. Per diffondere all'interno delle scuole una maggiore consapevolezza sul tema, l'azione ha proposto inoltre un modulo formativo dedicato alla comunità scolastica da inserire nei piani di formazione degli istituti e che è realizzato sperimentalmente nell'anno scolastico 2022-2023 attraverso lo ShowRoom Energia e Ambiente, il Centro per l'educazione alla transizione ecologica della Città di Bologna.

LIFE CLIVUT - Climate Value of Urban Trees (1/9/2019 – 31/8/2023)

Finanziato dal programma LIFE 2018 Climate Governance and Information e coordinato dall'Università di Perugia, il progetto aveva l'obiettivo di valorizzazione e sensibilizzare sulle potenzialità degli alberi urbani in termini di mitigazione degli effetti del cambiamento climatico. Il Comune di Bologna, partner del progetto ha effettuato diverse attività tra cui:

- calcolo dei benefici ecosistemici di 10 aree significative di verde urbano, in particolare in termini di cattura di CO₂;
- allestimento di 3 aree dove osservare il comportamento delle piante (Aree di monitoraggio comportamentale); le osservazioni hanno restituito dati sulle alterazioni che le piante registrano in base ai cambiamenti climatici nella zona della città;
- inserimento dei dati in una piattaforma web progettata per registrare i dati dei censimenti e le osservazioni vegetali;
- sviluppo delle capacità dei pianificatori urbani per la gestione del verde urbano, attraverso un corso di formazione "Verde urbano e cambiamenti climatici: criteri progettazione e gestione delle foreste urbane per l'adattamento e la mitigazione dei cambiamenti climatici";

- coinvolgimento dei cittadini attraverso passeggiate tematiche nei parchi per mostrare la funzione ecosistemica degli asset verdi nell'ambiente urbano e il ruolo nella mitigazione degli effetti dei cambiamenti climatici; giornate di formazione teorico-pratiche su come effettuare il censimento e utilizzare la webapp e sulla corretta gestione e manutenzione degli alberi;
- coinvolgimento delle imprese attraverso workshop e due bandi dedicati alle aziende, uno per promuovere il censimento degli alberi nelle aree private e valutare la disponibilità a piantare nuovi alberi e il secondo per individuare eventi da svolgersi nel territorio comunale che, in via sperimentale, proponessero di compensare le proprie emissioni di CO2 attraverso una proposta di messa a dimora di nuovi alberi in aree pubbliche comunali, con relativa manutenzione per i primi tre anni;
- creazione di una Strategia del verde per il clima urbano (rif. Modulo A-2)

D-SPINER – Digital Source of Power in Emilia-Romagna (15/3/2023 – 14/3/2025)

Selezionato da IFAB attraverso la “Call for Projects 2022” e parte del più largo progetto di gemello digitale della città di Bologna, il progetto, coordinato dall’Università di Bologna, mira a creare una piattaforma digitale intelligente per l’ottimizzazione delle risorse energetiche di un edificio. Nello specifico, la sperimentazione si concentra su uno specifico edificio della città di Bologna, il Lazzaretto, una delle sedi dell’Università: a partire dai dati sul consumo energetico registrati da speciali sensori posizionati nell’edificio, “D-SPINER” creerà un “gemello digitale” in grado di prevedere i consumi e di ottimizzare la produzione e la distribuzione dell’energia, attraverso l’utilizzo delle tecnologie HPC (High Performance Computing) e nello specifico del Machine Learning. La realizzazione del progetto apre numerose opportunità, sia per le Pubbliche Amministrazioni che per i privati. In prima istanza, l’edificio protagonista di “D-SPINER” potrà impostare strategie di efficientamento energetico utili a una riduzione delle spese di produzione e di consumo dell’energia elettrica. Ma in generale, le potenzialità di “D-SPINER” si allargano all’intero contesto urbano, se replicato in altri edifici, altri quartieri o addirittura ad aziende e sedi produttive. In questo senso, il progetto rappresenta un modello di innovazione tecnologica, in grado di rivoluzionare le strategie di produzione, consumo e ottimizzazione dell’energia all’interno delle città.

REALLOCATE - Rethinking the dEsign of streets And public spaces to Leverage the mODal shift to Climate-friendly Active Transport Everywhere (maggio 2023 - aprile 2027)

Finanziato dal Programma Horizon Europe (2021-2027) call HORIZON-MISS-2022-CIT-01 (Research and Innovation actions for support the implementation of the Climate neutral and Smart Cities Mission) e coordinato da University College of Dublin, il progetto REALLOCATE coinvolge 37 enti europei e mira a sostenere le città nella loro transizione verso la neutralità climatica. Il progetto vuole farsi pioniere di un sistema di mobilità sicura e neutrale dal punto di vista climatico (SCNM Safe Climate-Neutral Mobility System) che aiuti le città ad accelerare la loro transizione verso la neutralità climatica attraverso la promozione di una mobilità a emissioni zero, condivisa, sostenibile, incentrata sulla persona e inclusiva. Il nuovo concetto di Laboratorio di Mobilità Sicura e Sostenibile (SSML), che intende sperimentare REALLOCATE, amplia il concetto di Living Lab a una visione mirata della sicurezza stradale e della mobilità sostenibile. Le SSML hanno lo scopo di fornire alle città un quadro di riferimento per co-progettare e co-sviluppare tecnologie e interventi per promuovere il trasferimento modale verso modalità di mobilità

urbana sostenibile, sfruttando il sistema SCNM, implementato per risolvere i problemi presenti in 15 aree urbane/periurbane non sicure a livello Europeo. REALLOCATE svilupperà SSML in 5 città capofila e 5 città gemellate, tutte parte della missione UE 100 Climate-Neutral & Smart Cities. Il Laboratorio di Mobilità Sicura e Sostenibile (SSML) implementato nel territorio bolognese sarà sperimentato sull'asse nord est di Bologna (Strada della Conoscenza) e riguarderà la riprogettazione di una piazza scolastica con interventi di arredo urbano e nuove tecnologie al fine di rendere l'accesso alla scuola più sicuro per tutti gli utenti e per ridurre il consumo di CO₂, favorendo la mobilità attiva. Su tutte le città pilota verranno testate anche soluzioni di nudging, cioè strumenti di comunicazione per spingere a un cambiamento di comportamento rispetto all'uso della ciclopeditonalità.

5.3 Modulo C-3 Finanziamento del portfolio di azioni

La tabella C-3.1 come da ultimo modello Action Plan, al fine di non appesantire la lettura, è stata eliminata poiché i valori dell'investimento delle azioni saranno presentati nell'investment plan.

6 Prospettiva e prossimi passi

Piani per la prossima iterazione CCC e Piano d'azione – elementi testuali

Oggi il CCC e i Piani d'Azione e Investimenti ad esso collegati rappresentano l'ultima evoluzione di un percorso di riduzione delle emissioni di gas climalteranti che Bologna ha intrapreso formalmente a partire dal 2007 e grazie al quale le emissioni procapite cittadine di CO₂ si sono ridotte da più di 6 ton/anno nel 2005 alle attuali 4 ton/anno.

Il CCC e i piani ad esso collegati devono essere considerati dinamici, interattivi e in aggiornamento continuo; è infatti probabile che nei prossimi anni si assisterà ad un'accelerazione dei cambiamenti di scenario che potranno avere una influenza anche significativa su quanto al momento definito; per esempio per mutati contesti geopolitici o innovazioni normative o tecnologiche particolarmente performanti, legate ai temi energetici o a sviluppi dell'intelligenza artificiale difficilmente prevedibili in un orizzonte temporale pluriennale.

A livello locale è per esempio plausibile che il progetto-pilota di Gemello digitale cittadino - una piattaforma che permetterà di raccogliere, analizzare e correlare dati e conoscenze dalla città e dal comportamento dei cittadini per attivare meccanismi di analisi e studi previsionali anche da punto di vista emissivo, climatico ed energetico - possa portare alla definizione di politiche, strategie, azioni e investimenti alternativi e/o integrativi rispetto a quanto attualmente previsto. A livello nazionale sono invece attese innovazioni normative importanti su temi quali le aree idonee per installare impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, sull'agrivoltaico innovativo e, si auspica, una Legge nazionale sul Clima e un Testo Unico sull'Energia; tutte norme che potrebbero concretamente modificare le prospettive relative alla transizione energetica nazionale e, di conseguenza, anche ai bilanci emissivi delle città.

Si prevede quindi un processo di continua evoluzione del CCC e dei Piani d'Azione e Investimenti, partendo dalle seguenti attività:

- monitoraggio della fase progettuale e attuativa delle azioni contenute nel Piano;
- definizione delle eventuali azioni correttive per mantenere l'obiettivo prefissato;
- costruzione di una piattaforma di condivisione delle migliori pratiche, azioni e progettualità attuate;
- ampliamento della base dei partner e conseguentemente delle azioni utili all'obiettivo della neutralità climatica al 2030;
- rafforzamento della cultura climatica all'interno del Comune di Bologna, anche allargando e strutturando dal punto di vista organizzativo il Transition Team specificatamente costituito per la Missione;
- integrazione tra il CCC e i documenti di programmazione del Comune di Bologna – a partire dal Documento Unico di Programmazione – in riferimento ai contenuti e agli indicatori del Piano d'Azione. Questo sarà particolarmente efficace se si considera che questi strumenti hanno una valenza



triennale ma che ogni anno sono aggiornati e sottoposti a un monitoraggio attraverso specifici indicatori - che almeno in parte dovranno riprendere quelli del Piano d'Azione.

Questo lavoro continuativo di attuazione e ampliamento delle azioni e degli investimenti, nonché di riorganizzazione interna e integrazione del CCC e delle sue azioni negli strumenti di programmazione e pianificazione del Comune di Bologna, sottoposti a periodico aggiornamento e monitoraggio, rappresentano quell'approccio concreto e pragmatico con cui il Comune di Bologna intende impegnarsi per tutto l'arco temporale che separa la città dall'effettivo raggiungimento della neutralità climatica.



**Comune
di Bologna**

2030 Climate Neutrality
Action Plan



7 Allegati

Allegato 1 - Assemblea cittadina per il clima di Bologna: Delibera del consiglio comunale, Rapporto finale e Raccomandazioni e proposte dell'Assemblea cittadina per il Clima

Allegato 2 - Impact pathways

Allegato 3 - Tabella B-2.1: Descrizione delle azioni del portfolio

Allegato 4 - Tabella B-2.2.d: Elenco dei sostenitori di Bologna Missione Clima

Allegato 5 - Percorso di ascolto e allineamento per la definizione di una visione condivisa del raggiungimento della neutralità climatica

Allegato 6 - Bologna Missione Clima - Identità Visiva ed Immagine Coordinata



**Comune
di Bologna**

2030 Climate Neutrality
Action Plan



Allegato 1

**Assemblea cittadina per il clima di Bologna: Delibera del
Consiglio Comunale, Rapporto finale e Raccomandazioni e
proposte dell'Assemblea cittadina per il Clima**

Direzione Generale

Proposta N.: **DC/PRO/2024/13**

OGGETTO: VALUTAZIONE DELLE PROPOSTE E RACCOMANDAZIONI SCATURITE DALLA ASSEMBLEA CITTADINA PER IL CLIMA INDETTA AI SENSI CAPO III DEL REGOLAMENTO SUI DIRITTI DI PARTECIPAZIONE ED INFORMAZIONE DEI CITTADINI ED INDIRIZZO ALLA GIUNTA

La Giunta propone al Consiglio la seguente deliberazione

IL CONSIGLIO

PREMESSO che:

- con deliberazione di Consiglio Comunale DC/PRO/2022/118, PG n. 838415/2022, seduta del 19/12/2022 è stata indetta, ai sensi del Capo III del Regolamento per i diritti di partecipazione e informazione dei cittadini e su proposta della maggioranza assoluta dei Consiglieri (P.G. 813025/2022 del 6/12/2022) l'Assemblea cittadina per il clima, stabilendone finalità, oggetto, durata e modalità di funzionamento;

- i Consiglieri proponenti, tenuto conto dell'impegno della città verso la neutralità climatica al 2030 assunto con la Missione Clima, che impone cambi significativi nei modelli di produzione e consumo di energia, hanno dato mandato all'Assemblea di esprimersi sui seguenti quesiti:

1. Mitigazione: come promuovere una transizione energetica della città a partire dai settori ad emissioni climalteranti più impattanti, al contempo garantendo il principio di equità e giustizia climatica e contrastando i fenomeni di povertà e marginalizzazione?

2. Adattamento: parallelamente alla riduzione di emissioni, come le istituzioni e i cittadini possono affrontare e contenere i principali rischi climatici della città (isole di calore, eventi meteorologici estremi, alluvioni, siccità, ecc.)?

3. Strumenti amministrativi: quali sono eventuali ostacoli riscontrati nelle norme, servizi e regolamenti di competenza comunale al raggiungimento degli obiettivi suddetti? E possibili miglioramenti e innovazioni che si potrebbero apportare?;

- con successiva deliberazione di Consiglio Comunale DC/PRO/2023/13, PG n. 127939/2023 sono stati nominati i Comitati di Supporto e Garanzia e determinato il gettone di presenza per la partecipazione alle riunioni di Assemblea;

- con deliberazione di Giunta Comunale DG/PRO/2023/68, PG n. 114501/2023 è stato infine nominato il Comitato di Coordinamento che per il citato Regolamento ha, tra gli altri, compiti di progettazione, organizzazione, selezione dei partecipanti;

DATO ATTO che:

- il Comune ha effettuato l'estrazione con campionamento casuale stratificato di 880 residenti, distribuiti in 57 gruppi secondo il quartiere, il genere, cittadinanza (italiani/non italiani) e classi d'età, su tutte le cittadine ed i cittadini, che abbiano compiuto 16 anni di età, utilizzando a questo scopo in via principale i/le residenti iscritti/e alle liste elettorali per le elezioni comunali, integrate con le classi di età dei/delle sedicenni e diciassettenni;

- al suddetto elenco si sono aggiunti i titolari e sostituti selezionati dalle banche date degli iscritti (non residenti a Bologna) dell'Alma Mater Università di Bologna e degli abbonati Tper (non residenti a Bologna) per un totale di 20 ulteriori membri "city user", raggiungendo così i 100 partecipanti previsti dalla delibera di indizione.

ATTESO che:

- i lavori della assemblea si sono svolti tra fine maggio ed inizio novembre 2023, in nove incontri della durata di circa quattro ore ciascuno e documentando le varie fasi con tempestiva pubblicazione su internet nella sezione:

- Evento informativo iniziale, prima dell'avvio formale;
- Fase di informazione e formazione (due incontri);
- Fase di ascolto e confronto (due incontri);
- Approfondimento a partecipazione volontaria durante la fase di sospensione estiva dei lavori;
- Fase deliberativa (quattro incontri, con suddivisione dei partecipanti in tre tavoli di lavoro tematici);
- Fase di decisione finale (nono incontro della durata di circa 4 ore, aggiunto al percorso su decisione della stessa Assemblea, conformemente alla delibera di indizione che indicava questa possibilità);
- tutti gli incontri sono stati supportati dalla Fondazione per l'Innovazione Urbana e da facilitatori, come più puntualmente descritto nel Report parte integrante della presente deliberazione;

DATO ATTO che:

- il percorso ha avuto un alto grado di risposta in termini di adesioni, in quanto 88 membri hanno terminato il percorso, 7 membri sono decaduti ai sensi del Regolamento per aver fatto più di due assenze consecutive, 5 membri hanno rinunciato dopo il secondo incontro e pertanto non è stata possibile la sostituzione;

- parimenti risulta elevato il tasso di partecipazione ai singoli incontri, in quanto si è quasi sempre attestato attorno all'80% di presenze, con picchi del 90% nei primi tre incontri e nell'ottavo;

- conformemente all'articolo 52 comma 2 del Regolamento, l'approvazione delle proposte finali è avvenuta con il metodo del consenso, inteso come processo decisionale collaborativo che integra nella decisione anche le posizioni minoritarie, e pertanto, esclusivamente per proposte o parti di esse che non trovavano un consenso unanime, si è proceduto a votazione secondo la quale sono approvate le proposte che abbiano conseguito almeno i 2/3 dei componenti ai sensi dell'articolo 54 comma 5 del Regolamento;

- in particolare sono state sottoposte a votazione con maggioranza qualificata 12 proposte, o proposte di azione, come puntualmente descritto nel Report parte integrante del presente provvedimento che reca anche i puntuali esiti delle votazioni.

DATO INFINE ATTO che:

- l'Assemblea, prima del termine dei lavori, ha eletto come previsto all'articolo 49 comma 5 del Regolamento il Comitato di monitoraggio composto da cittadine e cittadini stessi partecipanti;

- si sono tenute due sedute istruttorie presso le Commissioni consiliari competenti in materia, alla presenza anche della Vicesindaca e di membri della Giunta comunale e più precisamente il 19 gennaio e 2 febbraio u.s., nelle quali il Comitato di monitoraggio ha illustrato i contenuti del Documento recante le Proposte e raccomandazioni ed i consiglieri comunali hanno potuto porre quesiti o considerazioni nella fase istruttoria così da poter formulare la presente valutazione prevista all'art. 55 del Regolamento;

VISTO QUANTO PRECEDE:

- le valutazioni di cui all'art. 55 comma a) del Regolamento vengono espresse sulle Raccomandazioni, declinate in singole Proposte che vengono qui riportate in sintesi, facendo quindi riferimento, per la loro integrale lettura al documento parte integrante della presente deliberazione:

- Raccomandazione 1. Bologna neutrale è la nostra casa sostenibile
- Raccomandazione 2. Bologna neutrale è una grande comunità di condivisione di energie rinnovabili
- Raccomandazione 3. Bologna neutrale è più verde e più blu
- Raccomandazione 4. Bologna neutrale è il tuo modello di vita da coltivare
- Raccomandazione 5. Bologna neutrale è una città che riorganizza i propri spazi per la mobilità sostenibile
- Raccomandazione 6. Bologna neutrale è in movimento collettivo ed ecosostenibile;

- sono state accuratamente valutate nelle suddette sedute istruttorie e con successivo confronto anche con i Consiglieri proponenti, come segue:

per quanto riguarda gli obiettivi generali:

- la lettura delle Raccomandazioni e Proposte fa emergere una condivisione di valori e coerenza generale con il programma del mandato amministrativo e con il Documento Unico di Programmazione 2024 – 2026 ed in particolare, rispetto ai temi sottoposti alla discussione dei cittadini come indicati nelle premesse, con il percorso di Bologna Missione Clima, verso la neutralità climatica al 2030 quale cornice entro la quale orientare tutte le azioni dell'Amministrazione, col progetto strategico Impronta Verde che mette in relazione le reti della nuova mobilità alla dotazione di verde, servizi e spazi pubblici della città per offrire servizi fruibili in pochi minuti a piedi o in bicicletta, e con la qualità ambientale propria di un luogo effettivamente abitabile e salubre, dotata di un buon livello di servizi e spazi verdi; con gli strumenti Piano Urbanistico Generale PUG ed il Regolamento edilizio RE approvati nel 2021 oltre alla variante PUG+, recentemente assunta dalla Giunta e tutt'ora in iter per l'adozione e con il PUMS (Piano urbano per la mobilità sostenibile);
- in particolare si apprezza e condivide la sollecitazione da parte dell'Assemblea di agire in modo trasversale ed integrato sulle necessità di sensibilizzazione, formazione, informazione e supporto alla cittadinanza e ad altri attori chiave verso la neutralità climatica, anche attraverso nuovi canali, strumenti e figure che valorizzino ed amplifichino quanto già in essere e si riconosce la necessità di definire una strategia di azione complessiva e coordinata su queste tematiche e si riconosce altresì il richiamo ai principi di giustizia climatica ed equità sociale per evitare che i costi della transizione e le conseguenze dei cambiamenti climatici acuiscano condizioni di fragilità;

e più in particolare, in ottemperanza all'articolo 55 comma 3 del Regolamento che prescrive una puntuale disamina delle proposte:

- per quanto riguarda la *Proposta 1.a della Raccomandazione 1 – Promuovere campagne di sensibilizzazione e aumentare la consapevolezza*, si valuta di accoglierla integralmente, in quanto pienamente coerente con le politiche promosse dall'Amministrazione comunale e di rinnovata importanza nell'agenda politica e amministrativa dell'ente grazie alla sollecitazione dell'Assemblea; di particolare interesse la attivazione di percorsi formativi per figure esperte in riqualificazione energetica o rivolte agli/alle amministratori/trici di condominio per aumentare la consapevolezza nei condomini;

- per quanto riguarda la *Proposta 1.b. della Raccomandazione 1 – Promuovere la collaborazione attiva tra pubblico e privato per la riqualificazione del patrimonio edilizio*, si valuta, pur nella piena condivisione degli obiettivi sottesi alle azioni proposte, di accoglierla in parte; in particolare occorrono approfondimenti sulla proposta di “Attivazione di fondi di garanzia comunale per consentire interventi di efficientamento anche alle persone con minori disponibilità finanziarie” in quanto l’attivazione di specifici fondi o incentivi a carico del Comune dipende necessariamente dalle effettive risorse disponibili e nel bilancio triennale; così come sulla proposta per l’“Introduzione di una forma di patto per la riqualificazione fra pubblico e privato” che richiede l’implementazione di meccanismi giuridici, contrattuali ed economici, anche connessi al “libero mercato” ed alla terzietà che deve mantenere il Comune, che necessitano di approfondimenti specialistici;

- per quanto riguarda la *Proposta 1.c. della Raccomandazione 1- Individuare forme di incentivo e sostegno*, si valuta di accoglierla in parte, con particolare riferimento a meccanismi premianti dei comportamenti virtuosi attraverso sconti ed agevolazioni nell’uso dei servizi, mentre si esprimono riserve sulla attivazione di specifici incentivi economici a carico del Comune, o sgravi fiscali, che va ponderata a seconda delle risorse disponibili nel bilancio triennale; per quanto attiene gli incentivi volumetrici, nel PUG essi sono stati indirizzati verso la riqualificazione sismica e l’accessibilità, piuttosto che sulla riqualificazione energetica, riguardo alla quale, per le nuove costruzioni, sono già richieste prestazioni d'eccellenza;

- per quanto riguarda la *Proposta 1.d. della Raccomandazione 1- Promuovere gli edifici a impatto zero*, si reputa coerente con gli strumenti regolamentari edilizi vigenti rispetto ai requisiti e alle prestazioni energetiche richieste e di rinnovata importanza nell’agenda politica e amministrativa dell’ente grazie alla sollecitazione dell’Assemblea Cittadina e per questo si valuta di accoglierla, pur non potendo, per competenza normativa, estendere l’obbligo di utilizzo di determinate tecnologie, impianti o corpi illuminanti specifici, al di fuori di un intervento edilizio sull’immobile; è pienamente condivisibile una azione di sensibilizzazione, così come interventi ordinatori, già in essere sul corretto uso del raffrescamento e riscaldamento degli esercizi commerciali;

- per quanto riguarda la *Proposta 2.a. della Raccomandazione 2 – Sostenere la ricerca per promuovere la produzione di energia da fonti rinnovabili in modo più efficiente, diversificato e con minori impatti*, si valuta di accoglierla per quanto attiene il sostegno alla ricerca e sperimentazione in termini di facilitazione e dialogo tra soggetti ed istituzioni; rispetto alla revisione in senso meno restrittivo dei vincoli o tutele sul patrimonio edilizio, il tema è affrontato nella variante al Piano Urbanistico Generale e costituisce l’oggetto di costanti confronti con la Soprintendenza per quanto riguarda gli edifici di interesse storico, ora rafforzati anche dalle sollecitazioni derivanti dalle proposte della Assemblea;

- per quanto riguarda la *Proposta 2.b. della Raccomandazione 2 – Promuovere la nascita di Comunità Energetiche Rinnovabili e di altre forme di condivisione della produzione di energia da fonti rinnovabili e lo smaltimento degli impianti dismessi*, si valuta di accoglierla per quanto riguarda le iniziative del Comune per promuovere sul territorio una produzione diffusa di energia da fonti rinnovabili e l’attivazione di forme di condivisione dell’energia prodotta nei vari modelli ipotizzati dalle normative vigenti: autoconsumo individuale di energia rinnovabile a distanza, autoconsumo collettivo da fonti rinnovabili, comunità energetiche rinnovabili (CER) o configurazioni di autoconsumo per la condivisione dell’energia rinnovabile (CACER); si esprimono invece riserve per quanto riguarda gli incentivi alle aziende in quanto l’azione dipende dalle risorse effettivamente disponibili nel bilancio triennale.

- per quanto riguarda la *Proposta 2.c. della Raccomandazione 2 - Rendere le persone più consapevoli e responsabili*, si reputa coerente con gli strumenti di programmazione e di rinnovata importanza nell’agenda politica e amministrativa dell’ente grazie alla sollecitazione dell’Assemblea Cittadina e per questo si valuta di accoglierla, anche ampliando il raggio d’azione dello Sportello Energia, attivando nuovi percorsi di educazione ambientale ed

iniziative di sensibilizzazione della cittadinanza per l'adozione di comportamenti virtuosi e sostenibili; per quanto attiene un supporto economico a carico dell'Amministrazione comunale nell'acquisto di dispositivi più efficienti energeticamente, l'azione va ponderata invece in ragione delle risorse disponibili;

- per quanto riguarda la *Proposta 2.d. della Raccomandazione 2- Rendere i processi di transizione ecologica più semplici, si valuta di accoglierla* nella piena condivisione dell'obiettivo di semplificazione, rafforzando il ruolo dello Sportello Energia comunale, tenendo conto però che il percorso autorizzativo - ma anche giuridico- amministrativo e finanziario - per la creazione di forme di condivisione tra privati o aziende, non è ancora del tutto chiarito e compiuto nei livelli normativi sovraordinati, verso i quali l'Amministrazione rafforzerà il proprio ruolo proattivo e di costante confronto facendosi anche portavoce dell'istanza presentata dall'Assemblea;

- per quanto riguarda la *Proposta 3.a. della Raccomandazione 3 - Naturalizzare la città e rendere permeabili i suoli urbani*, si reputa coerente con gli obiettivi del progetto bandiera Impronta Verde e con gli strumenti di programmazione vigenti, ma di rinnovata importanza nell'agenda politica e amministrativa dell'ente grazie alla sollecitazione dell'Assemblea Cittadina; per quanto attiene la realizzazione di ulteriori micro aree verdi o allestimenti a verde in ambito urbano deve essere valutata in considerazione della fattibilità tecnica ed economica in relazione alle risorse disponibili in sede di bilancio;

- per quanto riguarda la *Proposta 3.b. della Raccomandazione 3- Studiare, monitorare e tutelare i corpi idrici per la prevenzione del rischio idrogeologico*, si valuta di accogliere la proposta per quanto riguarda l'attenzione costante al tema degli eventi alluvionali, sia in termini preventivi con la corretta pianificazione e definizione di requisiti degli interventi edilizi, sia in termini di monitoraggio, stimolando e sensibilizzando anche i soggetti competenti, esterni all'Amministrazione, a mantenere un presidio costante ed efficace sugli interventi da realizzare, continuando a sostenere la Task Force sul dissesto idrogeologico istituita dal Sindaco Metropolitano;

- per quanto riguarda la *Proposta 3.c. della Raccomandazione 3 - Formare e informare la cittadinanza a partire dalle scuole*, si valuta di accogliere pienamente tutte le iniziative di sensibilizzazione attiva, obiettivo pienamente condiviso come prioritario dall'Amministrazione, attraverso le iniziative della Show room Energia e Ambiente, rafforzando le attività già intraprese per aumentare la consapevolezza in tutte le fasce d'età;

- per quanto riguarda la *Proposta 3.d. della Raccomandazione 3 – Promuovere la collaborazione tra esperti ed esperte, la cittadinanza e l'Amministrazione*, si valuta di accogliere la promozione dei contratti di fiume, già tra gli obiettivi dell'Amministrazione, rafforzando la comunicazione e il coinvolgimento della cittadinanza tramite un portale per la raccolta e diffusione di iniziative e informazioni;

- per quanto riguarda la *Proposta 4.a. della Raccomandazione 4 – Rendere Bologna la città con più mercati di produzione locale in Italia*, si valuta, nella piena condivisione degli obiettivi per sostenere e diffondere i mercati rionali, quali i diversi già attivi in città, anche con ulteriore disponibilità di spazi ed aree pubbliche con valorizzazione della produzione locale, di accogliere le proposte, ad esclusione della “limitazione della concessione di licenze per la grande distribuzione e le catene” per la quale si esprimono riserve, in quanto la complessa normativa sovraordinata, ha introdotto forme di liberalizzazione che lasciano ai comuni minori margini di intervento ed esclusivamente per valutazioni di natura urbanistica e non “soggettiva” o per tipologia di esercizio, inoltre in un contesto in cui l'insediamento di nuove strutture segue criteri disciplinati da fonti normative sovraordinate, il PUG già prevede limitazioni ed esclusioni all'insediamento di diverse tipologie di strutture commerciali rispetto ai differenti tessuti urbani;

- per quanto riguarda la *Proposta 4.b. della Raccomandazione 4 – Promuovere l'autoproduzione*

agricola, esprime piena condivisione e si valuta di accoglierla successivamente alla puntuale verifica della disponibilità di aree pubbliche e delle risorse necessarie per la progettazione e realizzazione;

- per quanto riguarda la *Proposta 4.c. della Raccomandazione 4 – Realizzare attività di sensibilizzazione e di educazione ambientale sull'agricoltura urbana e sull'alimentazione*, si valuta nella piena condivisione degli obiettivi e delle azioni, già intraprese in alcuni orti scolastici, di accogliere integralmente rispetto alla sensibilizzazione e coinvolgimento dei vari attori per l'educazione alla agricoltura urbana e alimentazione sana; per quanto attiene gli incentivi economici pubblici alle aziende, si richiama la necessità di verifica delle risorse disponibili in sede di bilancio;

- per quanto riguarda la *Proposta 4.d. della Raccomandazione 4 – Ridurre i rifiuti e trasformare i rifiuti rimanenti in risorsa*, si considera pienamente coerente con gli obiettivi dell'Amministrazione - e quindi di rinnovata importanza - il potenziamento di campagne di sensibilizzazione rispetto al corretto conferimento dei rifiuti e all'aumento delle possibilità di conferimento differenziato; dando atto che alcune proposte sono già adottate dall'Amministrazione comunale, quali la riduzione della carta per stampanti negli uffici pubblici e azioni di sensibilizzazione dei dipendenti sui comportamenti sostenibili, si chiede di attivare un confronto col gestore per le proposte per il miglioramento del servizio di conferimento e raccolta, ma anche quelle connesse alla riduzione della produzione di rifiuti ed imballaggi, tenendo quindi conto parimenti della fattibilità tecnico-economica;

- per quanto riguarda la *Proposta 5.a. della Raccomandazione 5 – Sensibilizzare la popolazione per cambiare le sue abitudini di mobilità*, si valuta di accogliere la proposta che risulta coerente con le azioni attualmente messe in campo dall'Amministrazione con particolare riferimento alla campagna informativa permanente, alla sensibilizzazione nelle scuole di ogni ordine e grado, e presenta aspetti innovativi, come la proposta di un mobility manager di quartiere;

- per quanto riguarda la *Proposta 5.b. della Raccomandazione 5 – Promuovere l'intermodalità e la mobilità condivisa*, nella piena condivisione degli obiettivi sottesi alle azioni proposte, si valuta di accoglierla con riserva per poter compiutamente valutare gli impatti economici sul piano degli investimenti e sulle possibili fonti di finanziamento rispetto all'aumento della flotta del bike sharing, alla realizzazione di nuovi parcheggi scambiatori auto-bici oltre a quelli già previsti dalle nuove linee di Tram; si evidenzia però come non necessaria la "*revisione di tutte le scelte e le trasformazioni della rete infrastrutturale*" in quanto il PUMS contiene già obiettivi ambiziosi di aumento dell'infrastruttura dedicata a TPL e all'uso della bicicletta che assumono rinnovata importanza e condivisione grazie alle sollecitazioni dell'Assemblea;

- per quanto riguarda la *Proposta 5.c. della Raccomandazione 5 – Aumentare le piste ciclabili e renderle più sicure*, si valuta, pur nella piena condivisione degli obiettivi sottesi alle azioni proposte alcune delle quali già coerenti con la pianificazione e programmazione degli interventi previsti dall'Amministrazione, con particolare riferimento all'ampliamento e realizzazione della rete pianificata nel Biciplan e all'impegno per renderle più segnalate, sicure, illuminate e facilmente fruibili, di accoglierla con riserva per poter compiutamente valutare gli impatti economici sul piano degli investimenti e sulle possibili fonti di finanziamento per gli interventi infrastrutturali necessari e previa approfondita valutazione tecnica relativa all'opportunità delle realizzazioni di piste ciclabili in sede separata, o in sede promiscua, che presentano numerose criticità di realizzazione ed efficacia di sicurezza limitata nei contesti caratterizzati da flussi più densi, mentre si valuterà la fattibilità di "*circuito che connetta tutte le scuole elementari e medie*" rivedendo quanto già previsto dal Biciplan in chiave scolastica;

- per quanto riguarda la *Proposta 5.d. della Raccomandazione 5 – Migliorare la qualità dello spazio pubblico rendendolo accessibile a tutte le persone*, nella piena condivisione degli obiettivi sottesi alle azioni proposte, alcune delle quali già coerenti con la pianificazione e programmazione degli interventi previsti dall'Amministrazione e di cui, a seguito dell'Assemblea, si rinnova importanza e priorità, con particolare riferimento alla desigillazione

dei suoli ed al potenziamento della forestazione urbana, si valuta di accoglierla, previa valutazione tecnica rispetto al cambio dei materiali delle pavimentazioni che devono rispettare standard di sicurezza e di accessibilità alle persone con disabilità, così come per la riduzione dei posti auto a favore di piantumazioni urbane che vanno valutate localmente per gli effetti sul sistema della sosta; si valutano pienamente coerenti con gli obiettivi dell'Amministrazione e con le progettualità già in corso le proposte di coinvolgimento della cittadinanza e del terzo settore ed il ridisegno della città con criteri di prossimità per favorire la pedonalità, anche nelle zone periferiche, così come la realizzazione di "rifugi climatici";

- per quanto riguarda la *Proposta 6.a. della Raccomandazione 6 – Diminuire il traffico automobilistico privato e ridurre le emissioni*, si valuta di accoglierla rispetto alle proposte connesse alla disincentivazione dell'auto, alla promozione delle stazioni di ricarica per le auto elettriche e all'attenzione per lo smaltimento delle relative batterie; così come rispetto al supporto all'uso delle piattaforme informatiche di accesso ai sistemi di car sharing; per quanto riguarda l'elaborazione di una Valutazione di impatto sanitario (VIS) relativa al Passante di Bologna, l'Amministrazione avvierà una collaborazione con l'AUSL al fine di attivare una sorveglianza sanitaria sull'impatto dell'opera sui residenti più esposti, come strumento di valutazione per le future politiche di pianificazione della mobilità che mettano la salute pubblica al primo posto; la VIS, così come proposta, non risulta attuabile, sia perché è attivabile esclusivamente dall'Autorità competente per l'approvazione dell'opera, sia in ragione della fase di avanzamento in quanto si tratta di uno studio da effettuarsi in fase di progettazione (in coerenza con la VIA già elaborata);

- per quanto riguarda la *Proposta 6.b. della Raccomandazione 6 – Realizzare un trasporto pubblico comodo, conveniente e fruibile*, nella piena condivisione degli obiettivi sottesi alle azioni proposte, alcune delle quali già coerenti con la pianificazione e programmazione degli interventi previsti dall'Amministrazione in sinergia con Tper e di cui, a seguito dell'Assemblea, si rinnova importanza e priorità, si valuta di accoglierla con particolare riferimento alla promozione del trasporto integrato; per quanto riguarda l'ampliamento del servizio di trasporto pubblico anche nel periodo notturno ed estivo e l'abbattimento delle tariffe di accoglierla con riserva per poter compiutamente valutare gli impatti economici a carico del bilancio dell'Ente;

- per quanto riguarda la *Proposta 6.c. della Raccomandazione 6 - Promuovere spostamenti casa-lavoro e casa-studio sostenibili e condivisi* nella piena condivisione degli obiettivi sottesi alle azioni proposte alcune delle quali già coerenti con le iniziative promosse dall'Amministrazione e di cui, a seguito dell'Assemblea, si rinnova importanza e priorità, si valuta di accoglierla per quanto riguarda la promozione di azioni di sensibilizzazione nelle aziende e nell'Università, limitatamente alle competenze assegnate dalla norma all'Amministrazione comunale, così come un supporto alla creazione di una piattaforma di condivisione tra genitori per minimizzare l'uso dell'auto privata; per quanto riguarda la sensibilizzazione nelle scuole con servizi di bikesharing specificatamente dedicati, di accoglierla con riserva per poter compiutamente valutare gli impatti economici a carico del bilancio dell'Ente;

- per quanto riguarda la *Proposta 6.d. della Raccomandazione 6 - Disincentivare i voli privati e pubblici*, si valuta pur nella piena condivisione della promozione del viaggio in treno, piuttosto che in aereo per tratte brevi e compatibili, e dell'obiettivo di ridurre le emissioni connesse al trasporto aereo, parzialmente accoglibile, in quanto non è tra le competenze dell'Amministrazione introdurre tassazioni e disincentivazioni dell'uso dei voli privati, mentre potrà farsi parte attiva e sollecitare una riflessione in tal senso alle autorità ed organismi competenti, rendendosi anche portavoce delle istanze dell'Assemblea.

E PERTANTO:

in considerazione dell'analisi complessiva delle Raccomandazioni espresse dall'Assemblea, il Consiglio considera tre ambiti di intervento, trasversali su alcune raccomandazioni, prioritari poiché utili a raggiungere risultati tangibili già entro il presente mandato amministrativo, in quanto essi

fanno già parte di progetti bandiera dell'amministrazione di carattere innovativo, ma traggono sostegno dall'attività di indirizzo dell'Assemblea e sono coerenti con le valutazioni politiche emerse con particolare forza dalle interlocuzioni con la cittadinanza o con i portatori di interesse, con le forze politiche e con il dibattito pubblico emerso intorno ai lavori dell'Assemblea:

- 1) nell'ambito energia e fonti rinnovabili: promuovere lo sviluppo di strumenti finanziari, quali ESCo o modalità di accesso al credito per favorire la transizione ecologica della cittadinanza, in coerenza con le raccomandazioni contenute nella Proposta 1.b, 1.c della Raccomandazione 1, in collaborazione e confronto proattivo con potenziali soggetti finanziatori pubblici o privati, società partecipate, imprese ad esempio tramite bandi o avvisi dell'Amministrazione che devono proseguire nel percorso di innovazione ed orientamento del mercato, anche attraverso l'ideazione di meccanismi di supporto per la riqualificazione energetica anche degli immobili privati;
- 2) le proposte relative alla Mobilità scolastica (Proposta 5.b.1 della Raccomandazione 5; Proposta 5.c.2 e 5.c.4 della Raccomandazione 5; Proposta 6c.6, 6c.7, 6c.8, 6c.9, 6c.10 della raccomandazione 6) sono considerate di particolare rilievo poiché coinvolgono spostamenti di tutto il nucleo familiare e rispondono agli obiettivi di educazione, incentivazione alla mobilità sostenibile e maggiore sicurezza per tutti gli utenti stradali, in linea con quanto previsto dalla Città 30. In particolare, alta priorità, anche nel reperimento delle risorse necessarie, dovrà essere data ad alcuni strumenti puntuali suggeriti dall'Assemblea: mobility management diffuso in ogni quartiere, valorizzare e promuovere la figura dei mobility manager scolastici anche attraverso un ruolo di coordinamento a rete, incremento progressivo di pedibus e bicibus, aumento di piazze e strade scolastiche da progettare e finanziare, riattivazione di iniziative quali Bella Mossa per affiancare iniziative di incentivazione alla trasformazione dello spazio pubblico che interessi anche le scuole e le aziende, con coinvolgimento del tessuto produttivo in modo propositivo;
- 3) le proposte relative all'infrastrutturazione verde della città (Proposta 3.a della Raccomandazione 3) sono considerate di particolare rilievo in quanto coerenti con il progetto bandiera dell'amministrazione denominato "Impronta verde". In particolare, alta priorità, anche nel reperimento delle risorse necessarie, dovrà essere data ad alcuni strumenti puntuali suggeriti dall'Assemblea: realizzazione di rifugi climatici, incremento della permeabilità dei suoli, tutela e salvaguardia delle aree verdi esistenti con particolare riferimento a livelli prestazionali, restrizioni e compensazioni contenute in piani e regolamenti, installazione di fontanelle diffuse nei parchi pubblici e lungo i tragitti maggiormente percorsi dalla cittadinanza, azioni di forestazione urbana e di riqualificazione delle aree verdi scolastiche per creazione di nuovi orti dove svolgere attività di educazione ambientale, installazione di micro-aree verdi anche nel centro storico.

DATO ATTO che la presente deliberazione non comporta riflessi diretti o indiretti sulla situazione economico-finanziaria o sul patrimonio dell'ente in quanto le priorità individuate costituiscono indirizzo per la successiva programmazione;

RITENUTO di dichiarare la presente deliberazione immediatamente eseguibile, ai sensi e per gli effetti dell'art. 134, comma 4 del D.lgs. 267/2000, per poter dare corso all'inserimento delle proposte dei cittadini nel Contratto climatico nell'ambito della Missione Clima come meglio specificato nelle premesse;

VISTO il Regolamento comunale sui diritti di partecipazione e di informazione dei cittadini, da ultimo modificato con deliberazione di Consiglio Comunale DC/PRO/2022/75, PG. n. 465079/2022, seduta del 29/07/2022;

INFORMATATA l'Area Programmazione e Statistica;

PRESO ATTO, ai sensi dell'art. 49, comma 1, del D.lgs. 267/2000 s.m.i., del parere favorevole in ordine alla regolarità tecnica espresso dal Direttore Generale, sentita la Responsabile del procedimento, e che non si richiede il parere della Responsabile dei servizi finanziari in ordine alla regolarità contabile;

Su proposta della Direzione Generale;

Sentite le Commissioni consiliari competenti;

DELIBERA

1. di accogliere integralmente le proposte 1.a, 2.a, 3.b, 3.c, 3.d, 5.a descritte nel Documento scaturito dalla Assemblea cittadina per il clima, così come formulate ed in allegato parte integrante della presente deliberazione;
2. di accogliere in parte le proposte 1.b, 1.c, 1.d, 2.b, 2.c, 2.d, 3.a, 4.a, 4.b, 4.c, 4.d, 5.b, 5.c, 5.d, 6.a, 6.b, 6.c, 6.d descritte nel suddetto Documento scaturito dalla Assemblea cittadina, per i motivi meglio dettagliati nelle premesse, con le riserve e le richieste di approfondimento ivi indicate, al fine di promuovere una tempestiva verifica di fattibilità presso i settori competenti;
3. di dare tempestiva informazione della presente deliberazione alla Giunta comunale per dare impulso agli organi competenti al fine di inserire, nel primo ciclo di programmazione utile, le raccomandazioni e proposte qualora non già previste negli strumenti di programmazione, e più precisamente nel DUP e nel PIAO (Piano di Attività e Organizzazione), anche come indirizzi generali per le società controllate e partecipate e per gli enti strumentali, con particolare riferimento ai tre ambiti trasversali ritenuti prioritari come motivamente illustrato nelle premesse;
4. di dare mandato ai direttori apicali, di integrare o eventualmente modificare i rispettivi Piani di attività in coerenza con l'adeguamento degli strumenti di programmazione;
5. di inserire le Raccomandazioni e proposte dei cittadini, così come valutate dal Consiglio comunale con la presente deliberazione, quale parte integrante del Contratto climatico da sottoporre alla UE nell'ambito della Missione Climatica per la neutralità al 2030, quale rilevante contributo scaturito dal percorso partecipativo;
6. di promuovere il monitoraggio dell'attuazione delle proposte e raccomandazioni, ai sensi dell'articolo 56 del Regolamento sui diritti di partecipazione ed informazione dei cittadini, tramite gli strumenti già in uso per rendicontare l'efficacia della programmazione dell'Ente, con periodica verifica annuale presso le competenti commissioni Consiliari e la partecipazione della Giunta e del Comitato di monitoraggio.

Infine, con votazione separata

DELIBERA

- DI DICHIARARE il presente provvedimento immediatamente eseguibile, ai sensi dell'art. 134, comma 4, del D. Lgs. 18 Agosto 2000, n. 267, per le motivazioni in premessa specificate.

La Presidente del Consiglio
Maria Caterina Manca

La Vice Segretaria Generale Vicaria
Lara Bonfiglioli

- Documento informatico predisposto, firmato digitalmente e conservato ai sensi del D.Lgs. 82/2005 e s.m.i. -

Bologna Missione Clima



ASSEMBLEA CITTADINA PER IL CLIMA DI BOLOGNA

Rapporto finale



Comune
di Bologna

fondazione
innovazione urbana

SOMMARIO

Le premesse

Il processo di selezione dei membri

Campionamento dei residenti
Inviti, help desk informativo ed evento
Adesione e composizione dell'Assemblea cittadina
Composizione finale dell'Assemblea

Il processo e il metodo dell'Assemblea cittadina

Fase di informazione e formazione. Primo e secondo incontro
Fase di ascolto e confronto. Terzo e quarto incontro
Sospensione dei lavori per la pausa estiva
Fase di deliberazione. Quinto, sesto, settimo e ottavo incontro
Fase di decisione finale. Nono incontro
Esiti della votazione

Verso un radicamento sul territorio: oltre il mero ruolo di membri dell'Assemblea

Comitato di coordinamento
Comitato di monitoraggio
Gruppo di redazione
Associazione
Il consorzio PHOENIX e il progetto Case di Quartiere

Appendice

Link utili

Questo rapporto è stato redatto dal Comitato di Coordinamento dell'Assemblea cittadina per il Clima e verrà consegnato al Consiglio comunale a seguito della chiusura dei lavori dell'Assemblea.

Come da Regolamento sui diritti di partecipazione e di informazione dei cittadini, il Comitato di Coordinamento ha compiti di progettazione, organizzazione, selezione dei partecipanti, gestione, logistica, facilitazione di processo e comunicazione esterna, d'intesa con l'amministrazione comunale. Il Comitato di Supporto, invece, ha il compito di individuare gli esperti tematici da invitare a intervenire ai lavori dell'Assemblea durante la fase di informazione e formazione e di definire le modalità, i criteri selettivi e i tempi con cui i soggetti portatori di interessi collettivi o di categoria possono interagire con l'Assemblea durante la fase di ascolto e confronto. Infine, il Comitato di Garanzia ha il compito di garantire la corretta applicazione metodologica dell'Assemblea in ogni sua fase e di assicurare il buon andamento e l'imparzialità dell'intero processo dell'Assemblea, in particolare che la selezione degli esperti e dei rappresentanti dei soggetti portatori di interessi che intervengono ai lavori dell'Assemblea avvenga nel rispetto di criteri e modalità trasparenti ed equilibrate.

Composizione dei Comitati di gestione dell'Assemblea cittadina sul clima

Comitato di Coordinamento

Andrea Felicetti
Chiara Cervigni
Giovanni Allegretti
Giovanni Ginocchini
Mauro Bigi
Noemí Julián
Silvia Marreddu
Simona Beolchi
Stefania Zagnoli
Valentino Ventrella

Comitato di Supporto

Anna Donati
Alessandra Bonoli
Claudio Rossi
Fabrizio Passarini
Paolo Savoia

Comitato di Garanzia

Luis Sal
Laura Lecchi
Roberta Paltrinieri
Stefano Sotgiu

Le premesse

L'Assemblea Cittadina è uno strumento di democrazia deliberativa che mira a coinvolgere direttamente un campione di cittadini e cittadine, sorteggiati/e casualmente, per contribuire a proporre e attuare politiche comunali. Il metodo del sorteggio consente di ottenere un campione, noto anche come mini-pubblico, che rispecchia alcune delle caratteristiche socio-demografiche della cittadinanza.

Le Assemblee Cittadine si basano su un metodo di dialogo e argomentazione tra i/le partecipanti. Questo spirito deliberativo implica che le decisioni siano raggiunte attraverso la condivisione di idee e opinioni e la ricerca, ove possibile, del consenso.

Sulla base di questi presupposti, le raccomandazioni e le proposte contenute nel documento finale sono il risultato del lavoro dell'Assemblea e sono state considerate approvate per consenso. Si sono sottoposte a votazione solamente quelle proposte e raccomandazioni per cui era stato manifestato un **disaccordo** - sulle modalità in cui questo è avvenuto si rimanda al capitolo "Processo svolto". Seguendo il Regolamento, sono state considerate approvate quelle proposte che hanno raggiunto la maggioranza dei voti dei 2/3 dei membri presenti.

La delibera del Consiglio Comunale DC 77/2021, PG 320332/2021, del 12/07/2021 ha introdotto lo strumento delle Assemblee Cittadine all'interno dello **Statuto comunale** all'art. 6-bis nel Titolo II. Successivamente, la delibera del Consiglio Comunale DC 74/2022 PG 465079/2022 del 01/08/22 ha modificato e integrato il **Regolamento sui diritti di partecipazione e informazione dei cittadini**, che al Capo III disciplina l'Assemblea cittadina, i diritti di iniziativa, le modalità di indizione, gli organi di governance e ogni aspetto di funzionamento della stessa.

Infine, la delibera DC/PRO/2022/118 ha indetto la prima Assemblea cittadina che, trattando il tema "clima", è stata indetta con la finalità di definire proposte e raccomandazioni all'Amministrazione per rendere Bologna la prima città solare, rinnovabile e sostenibile, accelerando drasticamente la transizione energetica giusta, verso un modello basato sulla riduzione dei consumi, l'efficientamento energetico, la produzione e utilizzo di energia rinnovabile, l'autoconsumo energetico individuale e collettivo, le comunità energetiche. Questa finalità, precisa questa stessa delibera, viene perseguita attraverso la risposta a tre quesiti:

- 1. Mitigazione:** come promuovere una transizione energetica della città a partire dai settori ad emissioni climalteranti più impattanti, al contempo garantendo il principio di equità e giustizia climatica e contrastando i fenomeni di povertà e marginalizzazione?
- 2. Adattamento:** parallelamente alla riduzione di emissioni, come le istituzioni e i cittadini possono affrontare e contenere i principali rischi climatici della città (isole di calore, eventi meteorologici estremi, alluvioni, siccità, ecc.)?
- 3. Strumenti amministrativi:** quali sono eventuali ostacoli riscontrati nelle norme, servizi e regolamenti di competenza comunale al raggiungimento degli obiettivi suddetti? E possibili miglioramenti e innovazioni che si potrebbero apportare?

Composizione degli incontri

Nel 2023 il Comune di Bologna, la Fondazione Innovazione Urbana, la Città Metropolitana e altre istituzioni, hanno aderito alla campagna "No Women No Panel - Senza donne non se ne parla", tramite la sottoscrizione di un protocollo d'intesa con la RAI Radiotelevisione Italiana, la Regione Emilia-Romagna e l'Università di Bologna. La finalità del protocollo è quella di promuovere la presenza delle donne nel dibattito

pubblico, valorizzando competenze, esperienze e talenti femminili per una più compiuta attuazione dei principi di democrazia paritaria e pluralismo.

L'Assemblea cittadina per il clima ha garantito in tutti gli incontri la partecipazione equilibrata e plurale di donne e uomini, allestendo i panel dove entrambi i sessi sono stati rappresentati in misura quanto più possibile paritaria.

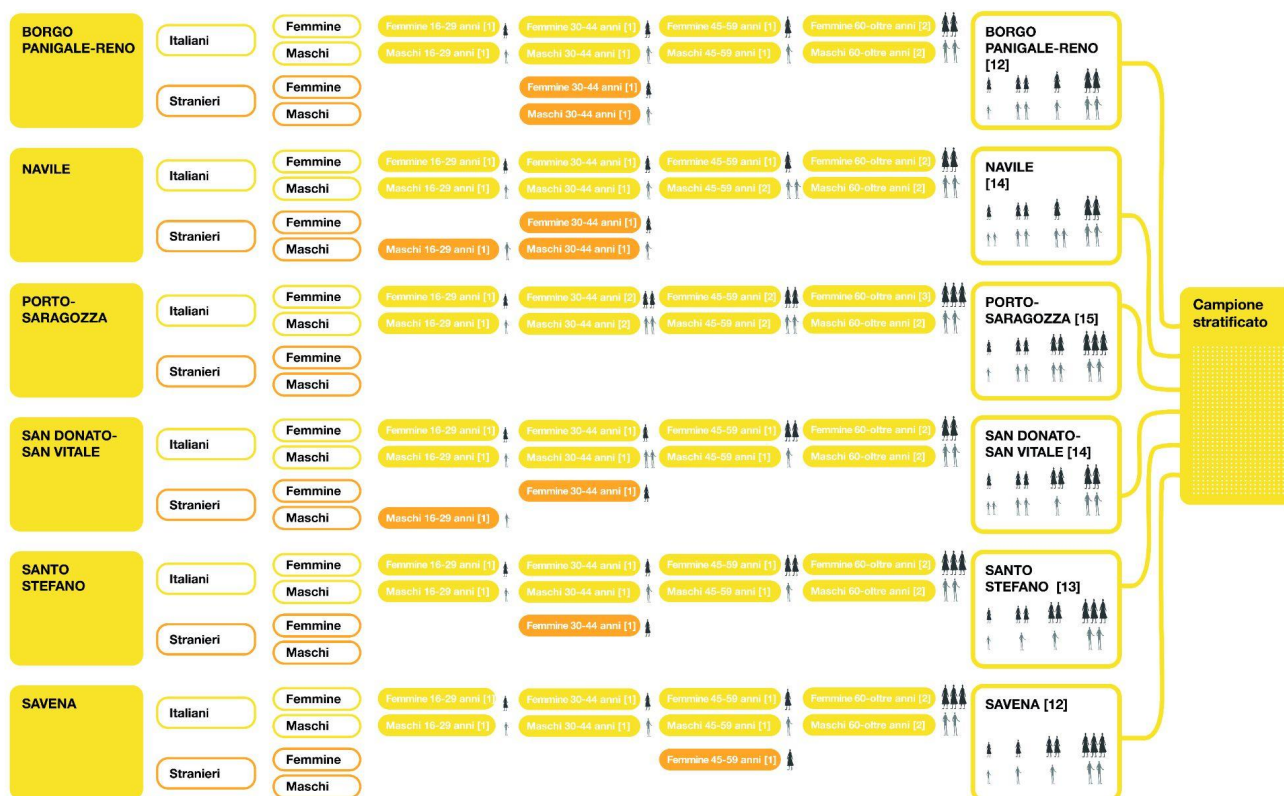


Il processo di selezione dei membri

Campionamento dei residenti

Il campione delle persone residenti dell'Assemblea cittadina era composto da **80 membri titolari e 800 membri sostituti**. Il piano di campionamento aveva **57 cluster** e questa composizione:

462 donne e 418 uomini; 781 persone italiane e 99 persone straniere; 154 persone di età 16-29 anni, 231 di età 30-44 anni, 198 di età 45-59 anni e 297 di 60 anni e oltre; Borgo Panigale-Reno: 66 uomini e 66 donne; Navile: 88 uomini e 66 donne; Porto - Saragozza: 77 uomini e 88 donne; San Donato-San Vitale: 77 uomini e 77 donne; Santo Stefano: 55 uomini e 88 donne; Savena: 55 uomini e 77 donne.



Infografica del Piano di Campionamento di Fondazione Innovazione Urbana

Inviti, help desk informativo ed evento



L'invito a partecipare all'Assemblea cittadina è stato inviato **alle 880 persone sorteggiate residenti nel Comune di Bologna e a 300 studenti e studentesse fuori sede dell'Università di Bologna sorteggiate**. L'invito aveva una cartolina, una lettera del Sindaco per la persona sorteggiata, una brochure informativa con un link alle domande frequenti su Partecipa, il modulo di adesione cartaceo e un QRCode per aderire online con lo SPID.

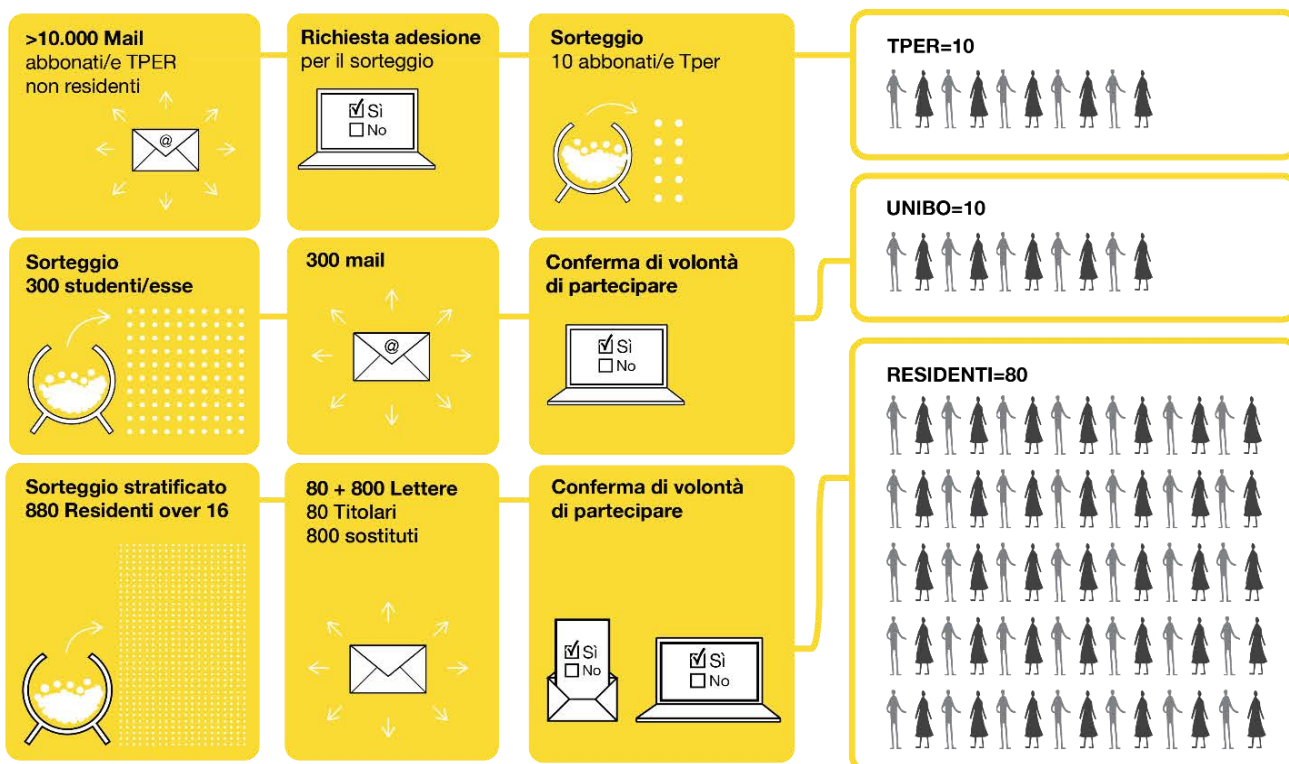
Per arrivare ai 10 membri city user utenti del TPL, è stato inviato un invito a essere sorteggiati/e a più di 10.000 persone abbonate al trasporto pubblico metropolitano non residenti a Bologna.

Durante la fase di invio degli inviti, Fondazione per l'Innovazione Urbana ha realizzato un **help desk informativo** via mail e telefono per rispondere a tutte le domande delle persone sorteggiate. Inoltre, il **26 aprile si è tenuto un incontro** dedicato all'ascolto di esperienze di altre assemblee cittadine in Europa e a rispondere alle ultime domande. L'incontro è stato l'ultima occasione per dare la propria disponibilità a partecipare.

Adesione e composizione dell'Assemblea cittadina

Persone residenti nel Comune di Bologna

Sono state inviate 880 lettere con l'invito a partecipare alle persone residenti. Passate due settimane dal primo invio, si è effettuato un secondo invio solamente per le classi di campionamento che non erano "coperte", ossia quelle classi che non avevano un numero di adesioni almeno pari al doppio dei membri effettivi necessari per quella classe. Sono state così inviate le lettere a 17 classi di campionamento, per un totale di 458 lettere.



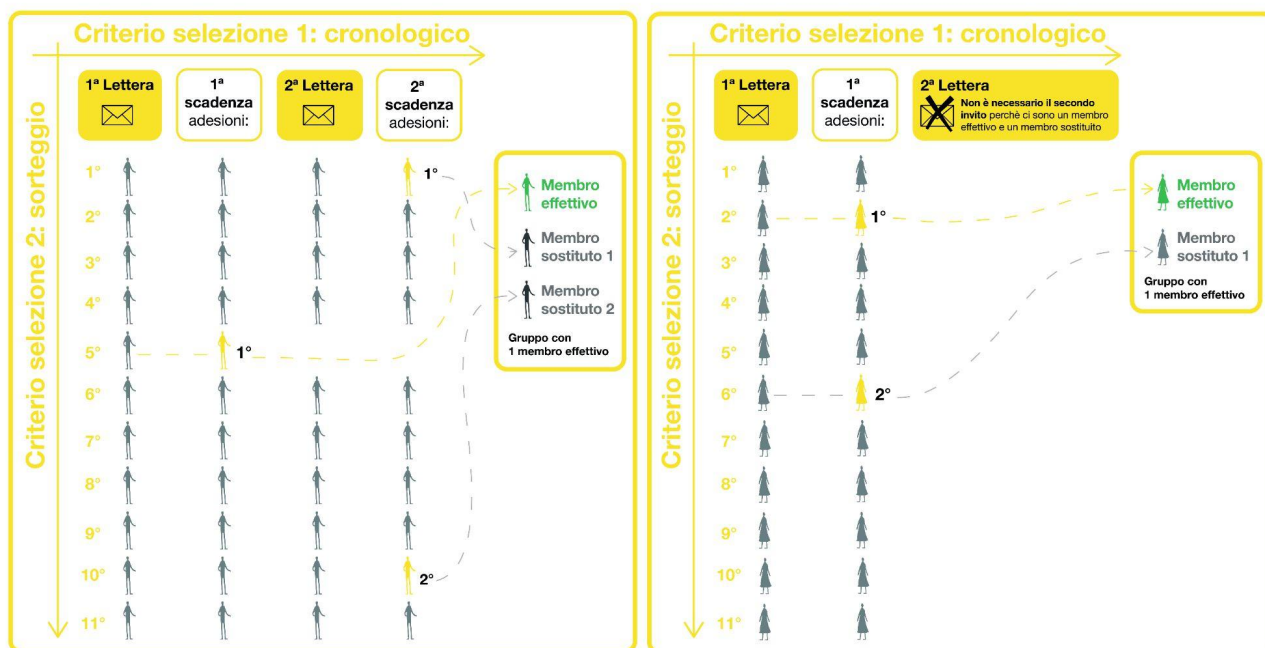
Infografica di Fondazione Innovazione Urbana

Scaduto il tempo utile per esprimere la propria volontà a partecipare, **hanno aderito 158 residenti su 880 invitati/e (pari al 17,95%), di cui 66 membri effettivi (14 membri del campione sono rimasti scoperti), e 92 membri sostituti.** Altri 54 persone hanno scritto o chiamato per declinare l'invito.

Per la selezione si è proceduto **selezionando la persona che è stata sorteggiata per prima in ognuno dei 57 cluster di campionamento.**

Qualora questa persona non abbia risposto entro la scadenza ultima oppure abbia comunicato di non voler partecipare, **si è proceduto a contattare la persona sostituta che ha dato la sua disponibilità e che è stata sorteggiata per prima, sempre all'interno dello stesso cluster.**

Qualora non sia stato possibile effettuare una sostituzione seguendo questo metodo, si è proceduto a **contattare una persona sostituta di un altro cluster.** In questo caso, il criterio è stato quello di cercare di cambiare meno variabili possibili e nel seguente ordine: cittadinanza - genere - età - quartiere; mentre nel caso degli stranieri e delle straniere: genere - età - cittadinanza - quartiere. Il secondo invio di lettere è stato fatto nelle classi in cui non c'erano adesioni e in quelle in cui non c'era un numero di sostituti almeno pari ai membri titolari in quella classe.



Infografica di Fondazione Innovazione Urbana

Nel caso 1 (infografica sinistra) il quinto sorteggiato è stato il primo a rispondere, quindi diventa automaticamente Membro Effettivo. Il primo sorteggiato, invece, che sarebbe stato titolare se avesse risposto subito, ha risposto alla seconda chiamata in ordine cronologico, quindi diventa il primo Membro sostituto (per rispetto del criterio di sorteggio), seguito dal secondo membro sostituto (che occupa la decima posizione in ordine di sorteggio).

Nel caso 2 (infografica destra) hanno risposto solo il secondo e il sesto sorteggiato, che diventano automaticamente Membro Effettivo e Membro Sostituto. Il gruppo è completo, pertanto non si spedisce un ulteriore invito ai sorteggiati che non hanno risposto.

Studentesse e studenti dell'Università di Bologna fuori sede

L'università di Bologna ha sorteggiato 300 studenti/esse dell'Università di Bologna. Hanno aderito in 11 (il 3,67% dei/delle sorteggiati/e), di cui 5 studentesse e 6 studenti UNIBO. Mentre le studentesse sono state tutte invitate a partecipare come membri effettivi, per i 6 studenti si è proceduto a selezionarli in ordine cronologico. In altre parole, l'ultimo dei 6 studenti che ha inviato la sua volontà ad aderire è stato escluso dai membri effettivi.

Persone abbonate al trasporto pubblico metropolitano

TPER ha inviato una newsletter a più di 10.000 persone non residenti a Bologna. In questo caso non è avvenuto un sorteggio preliminare in quanto, per motivi di privacy di Tper, non era possibile trattare il dato senza il loro consenso. Pertanto, TPER ha inviato una mail a tutte le persone abbonate alla newsletter (qualche migliaio) in cui si chiedeva se erano interessate a essere sorteggiate per partecipare ai lavori dell'Assemblea. Hanno aderito 47 persone abbonate al trasporto pubblico metropolitano, che successivamente sono state sorteggiate dal Comune di Bologna.

Composizione finale dell'Assemblea

L'Assemblea cittadina per il Clima era inizialmente composta da 80 residenti, 10 studenti/esse fuori sede dell'Università di Bologna e 10 abbonati/e al trasporto pubblico metropolitano. Tuttavia, 11 classi di campionamento dei residenti sono rimaste scoperte. Pertanto si sono effettuate delle sostituzioni, seguendo i criteri sopra spiegati, e di conseguenza ci sono stati i seguenti scostamenti:

- Figura non coperta: Borgo Panigale Reno - **Maschi** - 60 e oltre - Italiani; sostituzione: Borgo Panigale Reno - **Femmina** - 60 e oltre - Italiani
- Figura non coperta: Borgo Panigale Reno - Maschi - **60 e oltre** - Italiani; sostituzione: Borgo Panigale Reno - Maschi - **45-59** - Italiani
- Figura non coperta: San Donato San Vitale - Stranieri - **16-29** - **Maschi**; sostituzione: San Donato San Vitale - Stranieri - **30-44** - **Femmine**

- Figura non coperta: San Donato San Vitale - **Femmina** - 60 e oltre - Italiani; sostituzione: San Donato- San Vitale - **Maschio** - 60 e oltre - Italiani
- Figura non coperta: San Donato - San Vitale - Femmine - **60 e oltre** - Italiani; sostituzione: San Donato - San Vitale - Femmine - **30-44** - Italiani
- Figura non coperta: Santo Stefano - **Maschi** - 30-44 - Italiani; sostituzione: Santo Stefano - **Femmine** - 30-44 - Italiani
- Figura non coperta: Santo Stefano - **Femmine** - 60 e oltre - Italiani; sostituzione: Santo Stefano - **Maschi** - 60 e oltre - Italiani
- Figura non coperta: Navile - Femmine - 30-44 - **Italiani**; sostituzione: Navile - Femmine - 30-44 - **Stranieri**
- Figura non coperta: Navile - **Femmine** - 45-59 - Italiani; sostituzione: Navile - **Maschio** - 45-59 - Italiani
- Figura non coperta: Navile - **Femmine** - **60 e oltre** - Italiani; sostituzione: Navile - **Maschi** - **45-59** - Italiani
- Figura non coperta: Navile - **Femmine** - **60 e oltre** - Italiani; sostituzione: Navile - **Maschi** - **30-44** - Italiani
- Figura non coperta: Navile - Stranieri - **16-29** - Maschi; sostituzione: Navile - Stranieri - **30-44** - Maschi
- Figura non coperta: Navile - Maschi - **60 e oltre** - Italiani; sostituzione: Navile - Maschi - **45-59** - Italiani
- Figura non coperta: Savena - **Maschi** - 60 e oltre - Italiani; sostituzione: Savena - **Femmine** - 60 e oltre - Italiani

Una volta iniziata l'Assemblea, sono state fatte **4 sostituzioni di membri che avevano rinunciato dopo aver dato inizialmente un'adesione.**

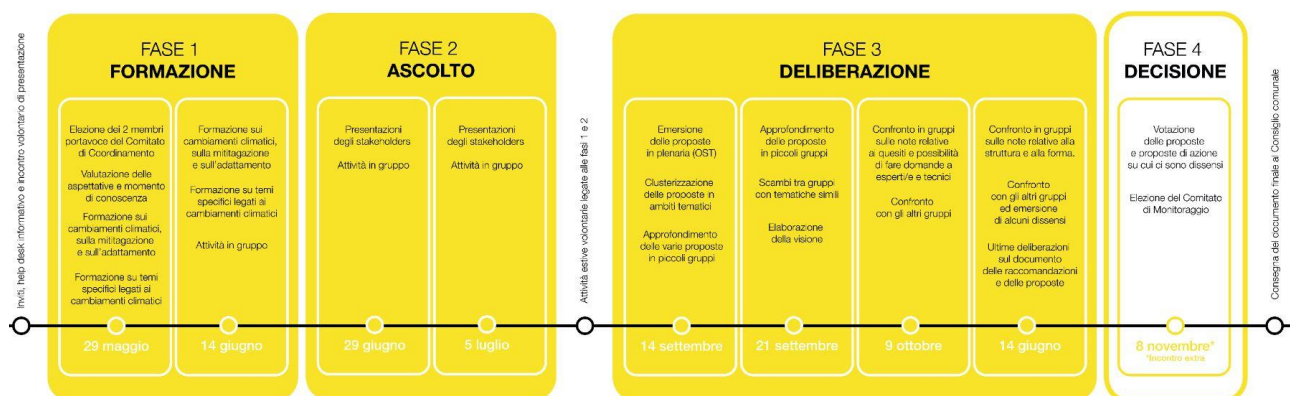
Il processo e il metodo dell'Assemblea cittadina

Il percorso dell'Assemblea cittadina per il Clima di Bologna è stato sviluppato, coerentemente con il Regolamento e le indicazioni della Delibera istitutiva, in quattro fasi: informazione e formazione, ascolto e confronto, deliberazione e decisione finale.



Fotografia di Margherita Caprilli - Fondazione Innovazione Urbana

La fase di informazione e formazione si è svolta tra fine maggio e metà giugno, la fase di ascolto e confronto con i portatori di interesse e le istituzioni si è svolta tra fine giugno e inizio luglio, la fase di deliberazione ha avuto quattro incontri e si è svolta tra metà settembre e fine ottobre e la fase di decisione ha avuto un unico incontro e si è svolta a inizio novembre. Tra inizio luglio e metà settembre l'Assemblea ha effettuato una pausa estiva.



Infografica di Fondazione Innovazione Urbana

Durante l'Assemblea cittadina per il Clima, 7 membri sono decaduti - per aver fatto più di due assenze consecutive - e 5 membri hanno rinunciato dopo il secondo incontro, per cui la sostituzione non è stata possibile. Quindi, alla fine del processo, l'Assemblea cittadina risulta composta da 88 membri. La percentuale di partecipazione è sempre stata intorno all'80%, raggiungendo quasi il 90% nei primi tre incontri e nell'ottavo.

Fase di informazione e formazione. Primo e secondo incontro

La prima fase, di informazione e formazione, è stata dedicata all'ascolto di esperti ed esperte su tematiche riguardanti il cambiamento climatico e alla selezione di due portavoce dell'Assemblea che, come da Regolamento, facessero parte del Comitato di Coordinamento.

La lista degli esperti e delle esperte è stata redatta dal Comitato di Supporto che, come sancisce il Regolamento (art. 49 comma 3), ha il compito di "individuare gli esperti e le esperte da invitare ad intervenire ai lavori dell'Assemblea durante la fase di formazione". Pertanto, sentite le loro disponibilità, sono state invitate a intervenire le seguenti persone: **Adamo Domenica Rombolà** (professore presso l'Alma mater Studiorum - Università di Bologna, Dipartimento di Scienze e tecnologie agroalimentari), **Beatrice Pulvirenti** (professoressa associata presso l'Alma mater Studiorum - Università di Bologna), **Carlo Cacciamani** (direttore dell'Agenzia Nazionale per la Meteorologia e Climatologia), **Claudio Coletta** (ricercatore senior presso il Dipartimento di Filosofia e Comunicazione dell'Università di Bologna), **Emanuele Leonardi** (sociologo dell'economia e del lavoro presso l'Università di Bologna), **Gianni Silvestrini** (direttore scientifico del Kyoto Club e della rivista/portale QualEnergia), **Giovanni Semprini** (Professore Associato presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Bologna), **Leonardo Setti** (Professore presso l'Alma mater Studiorum - Università di Bologna, Dipartimento di Chimica industriale), **Letizia Cremonini** (dottoranda in architettura e Pianificazione del Paesaggio presso l'Università di Firenze e attualmente ricercatrice presso l'Istituto per la BioEconomia del Centro Nazionale di Ricerca di Bologna), **Patrizia Malgieri** (esperta di pianificazione dei trasporti e delle politiche di mobilità urbana, responsabile per TRT Trasporti e Territorio dell'area pianificazioni) e **Vittorio Marletto** (membro del gruppo scientifico Energia per l'Italia).

Per quanto riguarda la selezione di due portavoce dell'Assemblea cittadina, si è chiesto ai membri interessati di scrivere il proprio nome e cognome su un biglietto. Dopodiché è avvenuta l'estrazione di due membri, come previsto dal Regolamento (art. 54, comma 2), e l'Assemblea ha preso atto su chi fossero le due portavoce.

Questa fase, che ha riguardato i primi due incontri, è stata organizzata con alcuni interventi di carattere generale in plenaria, due nel primo incontro (introduzione ai cambiamenti climatici e introduzione sulla mitigazione) e uno nel secondo (adattamento ai cambiamenti climatici), e altri su temi specifici in gruppi.



Fotografie di Margherita Caprilli - Fondazione Innovazione Urbana

Fase di ascolto e confronto. Terzo e quarto incontro

La seconda fase è stata dedicata all'ascolto dei soggetti portatori d'interesse della città. A tal proposito, il Comitato di coordinamento insieme al Comitato di supporto ha realizzato una **“Manifestazione di interesse per la partecipazione agli incontri di ascolto e confronto da parte dei rappresentanti di soggetti portatori di interessi collettivi”** a cui hanno aderito **28 soggetti organizzati, formali e informali, in forma singola o aggregata**. L'Assemblea ha poi scelto, attraverso un questionario, quali di queste realtà ascoltare in presenza e da quali ricevere un contributo online. A questa lista si sono aggiunti anche alcuni soggetti istituzionali in quanto, come previsto dal Regolamento (art. 53 comma 4), il Comune e altre istituzioni hanno il diritto di intervenire nell'Assemblea. I Comitati hanno scelto di ammettere l'ascolto online delle realtà che hanno inviato la manifestazione di interesse in ritardo.

A questa fase sono stati dedicati due incontri durante i quali sono state ascoltate le seguenti realtà:

Aeroporto G. Marconi di Bologna, AESS, ARPAE, Bologna30, CGIL, Campi Aperti, Clean Cities Campaign, EmmeBo, Extinction Rebellion Bologna, EX Aeque Cooperativa Sociale, Gruppo Hera, Legambiente Bologna, Open Project, Ordine degli Ingegneri di Bologna, Produttori agricoli di Borgo Panigale, Rigenerazione no Speculazione, Settore Transizione Ecologica e Ufficio Clima del Comune di Bologna, WeVez. Queste realtà hanno avuto a disposizione 10 minuti ciascuna per poter portare il proprio punto di vista all'Assemblea. I membri dell'Assemblea si sono poi riuniti in piccoli gruppi per elaborare delle domande a cui le realtà hanno poi risposto con dei video o dei documenti scritti durante la sospensione dei lavori per la pausa estiva.

Le altre realtà hanno inviato un loro contributo ai membri, i quali hanno avuto la possibilità di formulare delle domande anche nei loro confronti attraverso un form online. Queste realtà sono: A.MO. Bologna ONLUS, CMCC, Comitato di Quartiere dei Borghigiani, Comitato VivaLaVivaia, Condominio Beroaldo 38 Emanuel 11, 13, 15, 17, ENEA, Salvaiciclisti Bologna, Trailslight srl.



Sospensione dei lavori per la pausa estiva

Durante la pausa estiva, da inizio luglio a metà settembre, si è data risposta alle diverse domande emerse dall'Assemblea attraverso diverse modalità.

Da un lato, attraverso dei brevi video chiamati #PilloleDiClima, si è risposto alle domande indirizzate ad alcuni esperti ed esperte coinvolte nel processo dell'Assemblea. Questi video sono stati poi inviati ai membri e caricati sul sito di Partecipa, nelle pagine dedicate ai diversi temi della formazione.

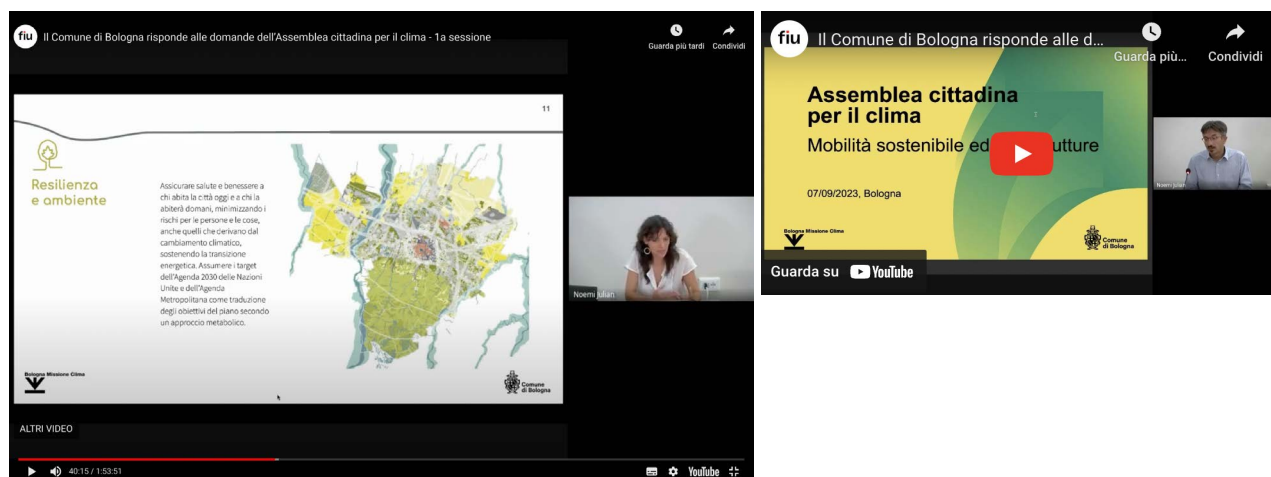
Dall'altro lato, sono state inviate le domande alle realtà portatrici di interessi della città, che hanno risposto con un documento scritto oppure un video. Queste risposte sono state inviate ai membri e caricate sul sito di Partecipa.

L'obiettivo di queste attività era quello di chiarire i dubbi e le domande emersi durante le fasi di formazione e ascolto, permettendo così ai membri di giungere ad una deliberazione maggiormente consapevole e informata.



Fotogramma di uno dei video di #PilloleDiClima

Inoltre, ad inizio settembre, rispettivamente il 6 e il 7 settembre, si sono svolti due incontri, a partecipazione volontaria ed extra percorso formale, in modalità mista, per rispondere ad un'esigenza di approfondimento espressa dai partecipanti con i tecnici e le tecniche del Comune di Bologna. Questi incontri hanno avuto lo scopo di approfondire alcune questioni e domande emerse durante gli incontri precedenti dell'Assemblea. Si precisa che questi incontri sono stati registrati e non prevedevano alcun gettone di presenza in quanto non rientravano negli 8 incontri previsti.



Fotogramma dei due incontri del 6, 7 settembre

Fase di deliberazione. Quinto, sesto, settimo e ottavo incontro

La terza fase è stata incentrata sulla deliberazione, ossia su un confronto creativo e libero interno all'Assemblea, sia in gruppi di lavoro che in modalità plenaria, con il supporto di facilitatori e facilitatrici. Questa fase è iniziata il 14 settembre con il quinto incontro, in cui i membri dell'Assemblea hanno iniziato a lavorare sulle proposte e raccomandazioni da far pervenire al Consiglio comunale, ed è proseguita fino all'ottavo incontro. Durante tutta questa fase, quindi sin dal quinto incontro, ai membri dell'Assemblea è stato distribuito un Dossier di approfondimento con l'obiettivo di fornire uno strumento in cui poter trovare le informazioni ricevute e alcuni obiettivi e buone pratiche a livello europeo, nazionale, regionale e locale. Tale Dossier è stato curato dalla Prof.ssa Alessandra Bonoli, membro del Comitato di Supporto, e dall'Assegnista di ricerca Sara Pennellini del Dipartimento DICAM dell'Università di Bologna, con la collaborazione del Comitato di Supporto e del Comitato di Coordinamento dell'Assemblea cittadina di Bologna e con i contributi dei diversi settori del Comune di Bologna.

Il primo incontro della fase di deliberazione si è aperto chiedendo ai membri dell'Assemblea di proporre i temi sui quali volevano incentrare i lavori dell'Assemblea, utilizzando una tecnica di lavoro di gruppo conosciuta come Open Space Technology (OST). Durante questa fase, ciascun membro dell'Assemblea ha potuto proporre la sua idea in totale libertà e autonomia, inserendola all'interno di tre ambiti tematici: abitare la città, rinaturalizzare la città, vivere e spostarsi nello spazio pubblico. Alla fine di questa fase sono emerse oltre trenta proposte di lavoro.



Fotografie di Margherita Caprilli - Fondazione Innovazione Urbana

Successivamente, ciascun membro ha scelto una di queste proposte su cui lavorare in gruppo, avendo però la possibilità di cambiare gruppo per qualsiasi motivo e in qualsiasi momento. Ogni gruppo ha così lavorato all'emersione di diverse proposte e raccomandazioni sul tema scelto, attraverso un dialogo ed un confronto tra le persone del gruppo stesso.

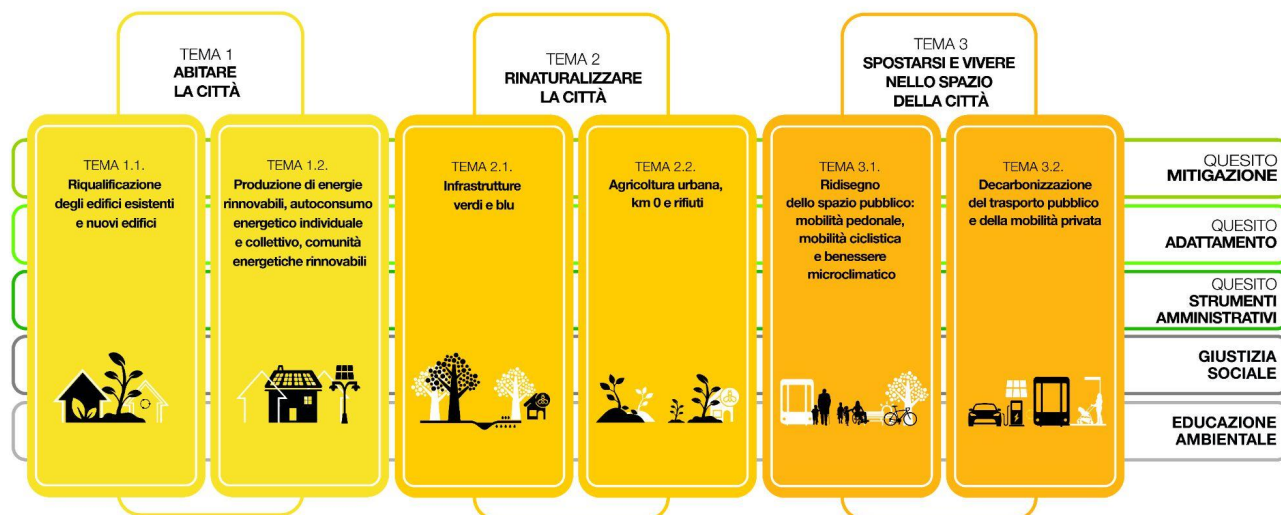


Fotografie di Margherita Caprilli - Fondazione Innovazione Urbana

Durante questo incontro è emersa la richiesta, da parte di alcuni membri, di approfondire il tema dello stoccaggio della CO₂. Pertanto, il Comitato di Supporto ha proposto un approfondimento con il professor Villiam Bortolotti, che si è reso disponibile, e con il quale si è organizzato un incontro il 18 ottobre.

Per l'incontro successivo, i numerosi gruppi di lavoro sono stati raggruppati secondo le affinità dei loro temi in due gruppi per ogni ambito tematico, sei gruppi in totale. Di conseguenza, il tema "Abitare la città" è suddiviso nel gruppo di lavoro "riqualificazione degli edifici nuovi ed esistenti" e nel gruppo "produzione di energie rinnovabili, autoconsumo energetico e comunità energetiche rinnovabili". Il tema "Rinaturalizzare la città" è invece diviso nei due gruppi che si occupano rispettivamente di "infrastrutture verdi e blu" e "Agricoltura urbana, Km 0 e rifiuti". In ultimo, il tema "Vivere e spostarsi nello spazio della città" è composto dai gruppi "ridisegno dello spazio pubblico: mobilità pedonale, ciclistica e benessere microclimatico" e "decarbonizzazione del trasporto pubblico e della mobilità privata". I membri hanno quindi scelto in quale gruppo inserirsi per approfondire le proposte emerse durante l'incontro precedente. Ciascuno dei 6 gruppi di lavoro è stato suddiviso in piccoli sottogruppi, all'interno dei quali ogni membro ha riletto le proposte e si è appuntato note e commenti, che sono stati prima condivisi tra i membri del sottogruppo e poi condivisi all'intero gruppo di lavoro.

L'obiettivo era quello di dettagliare maggiormente le raccomandazioni e le proposte. All'interno di ogni gruppo di lavoro si è proceduto a **clusterizzare le diverse proposte**. Una volta fatto ciò, il gruppo ha definito l'**obiettivo di lungo periodo per ogni cluster al fine di affinare le proposte corrispondenti**. L'incontro si è poi concluso con la condivisione, da parte dei facilitatori e delle facilitatrici, dei nuovi elementi emersi e delle proposte riformulate all'interno di ciascun gruppo e, infine, riportando brevemente i feedback durante la sessione in plenaria.



Infografica Fondazione per l'Innovazione Urbana

Durante l'incontro del 9 ottobre, il terzo della fase di deliberazione, l'Assemblea cittadina ha deciso di aggiungere un incontro agli 8 già previsti. L'obiettivo di questo settimo incontro era di **affinare ulteriormente le proposte e le raccomandazioni, cercando di rispondere meglio ai 3 quesiti previsti dal mandato dell'Assemblea**. A questo proposito, hanno presenziato all'incontro alcuni esperti ed esperte, già coinvolte nella fase di formazione, e alcuni tecnici del Comune di Bologna, al fine di rispondere alle eventuali domande o chiarire eventuali dubbi su alcune tematiche e proposte. Ogni sottogruppo ha avuto infatti 10 minuti per fare domande a queste figure tecniche. Inoltre, per dare a tutti i membri la possibilità di contribuire alle diverse proposte, in questo incontro e in quello successivo si sono svolti alcuni World Cafè, ossia dei momenti in cui le persone in un certo gruppo di lavoro sono andate a conoscere il lavoro svolto da altre persone in un altro gruppo, contribuendo con suggerimenti e riflessioni.



Fotografie di Fondazione per l'Innovazione Urbana

L'ultimo incontro della fase di deliberazione, svoltosi mercoledì 25 ottobre, è stato dedicato ad approfondire e precisare le proposte e le raccomandazioni. L'obiettivo di questo incontro era di produrre un documento definitivo che fosse poi sottoposto alla fase di decisione dell'Assemblea stessa durante l'ultimo incontro. I singoli gruppi di lavoro hanno letto le raccomandazioni e le proposte con i suggerimenti proposti dal Comitato di coordinamento. Alcuni suggerimenti riguardavano la forma, per cercare di omogeneizzare i testi e le parole delle proposte, altri riguardavano la struttura, con l'obiettivo di dare maggior coerenza alle proposte e al Documento nella sua interezza. Ciascun gruppo di lavoro poteva decidere se e quali accettare o modificare. Inoltre, per produrre proposte e raccomandazioni che avessero il contributo di tutti i membri e non solo di quelli del gruppo di lavoro, si sono svolti degli scambi tra gruppi, in cui rappresentanti di altri gruppi andavano in un gruppo a portare il loro contributo e punto di vista alle proposte emerse. In questi scambi, i membri dell'Assemblea sono stati chiamati a far emergere anche elementi di criticità e di dissenso rispetto alle raccomandazioni, alle proposte o alle proposte di azione.



Fotografie di Carlo Sgarzi - Fondazione per l'Innovazione Urbana

Fase di decisione finale. Nono incontro

Attività realizzate nei giorni precedenti all'incontro

Il documento delle raccomandazioni e delle proposte (che a loro volta contengono proposte di azione), risultato del lavoro deliberativo e consensuale dei quattro incontri della fase di deliberazione dell'Assemblea, è stato inviato ai membri dell'Assemblea cittadina una settimana prima dell'ultimo incontro.

Come scritto nel Regolamento dell'Assemblea, *“per l'approvazione, si procede il più possibile secondo il metodo del consenso, come definito all'art. 52, comma 2; solo una volta esperita infruttuosamente tale modalità e all'esclusivo fine di esprimersi entro il termine finale di durata dell'assemblea, si può procedere mediante votazione, a seguito della quale sono considerate approvate le proposte e raccomandazioni che abbiano conseguito almeno la maggioranza qualificata dei 2/3 dei componenti”*

Per questo motivo, **è stato chiesto ai membri dell'Assemblea di inviare due tipi di feedback sul documento tramite un google form: comunicare eventuali modifiche al testo solamente se inerenti al proprio gruppo di lavoro e se non corrispondenti a quanto discusso nel proprio gruppo; oppure, per le proposte degli altri gruppi, esprimere il proprio dissenso, esplicitandone il motivo e portando dunque a votazione quelle proposte.**

I membri dell'Assemblea hanno espresso il proprio dissenso su 12 proposte, comprese alcune proposte di azione: Proposta 5.b comprese le azioni 5.b.1, 5.b.2 e 5.b.3; Proposta 5.c compresa la azione 5.c.1; Proposta 6.a comprese le azioni 6.a.1 e 6.a.4; Proposta di azione 6.c.4 e Proposte di azione 6.d.3 e 6.d.4. Per un approfondimento si rimanda al capitolo successivo “Esiti della votazione”.

Per quanto riguarda le modifiche alle proposte riguardanti il proprio gruppo di lavoro, sono arrivate 60 proposte di modifica da parte di 6 persone, di cui ne sono state accettate 15. Le proposte di modifica accettate hanno rispettato i criteri del metodo consensuale. Difatti, erano precisazioni tecniche oppure alcune modifiche inerenti al proprio gruppo di lavoro, che erano state condivise dal gruppo durante l'ultimo incontro, ma che erano state riportate in modo inesatto. Le restanti proposte di modifica non sono state accettate perché esulano dal metodo consensuale adottato, in quanto o si riferivano a proposte di altri gruppi o andavano a modificare il contenuto e/o il senso di alcune proposte frutto del confronto e della condivisione di un gruppo di persone, su proposta di un singolo. È stato comunque chiesto a chi le aveva proposte se volesse manifestare il dissenso e quindi portarle a votazione. Nessuna di queste persone ha voluto portare le proposte a votazione.

Metodo dell'incontro

Dopo la spiegazione del metodo dell'incontro e della votazione in plenaria, si è proceduto con le votazioni. Come descritto sopra, le proposte e le proposte di azione su cui non è stata segnalata alcuna contrarietà non sono state sottoposte a votazione, in quanto frutto del lavoro consensuale degli incontri deliberativi.

Il Comitato di Coordinamento ha inoltre proposto all'Assemblea di fare una valutazione di priorità delle proposte: cioè che ogni membro segnalasse per ogni raccomandazione quale fosse la proposta più impattante per la mitigazione, quella più impattante per l'adattamento e quella più urgente. Questo al fine di dare indicazioni al Consiglio Comunale sulla scala di priorità delle proposte emerse. Tuttavia vari membri dell'Assemblea hanno manifestato dubbi su questa proposta in quanto avrebbe tolto importanza ad alcune proposte, mentre tutte sono da considerarsi parimenti importanti perché frutto di un lavoro condiviso; alcuni membri hanno suggerito che l'esito di tale valutazione poteva essere utile per il Comitato di Monitoraggio, ma non avrebbe dovuto essere inviata al Consiglio Comunale. Dato il dissenso emerso, la questione è stata portata al voto e l'esito è stato di non effettuare questa fase.

Per quanto riguarda le proposte e proposte di azione in cui c'erano stati dissensi, una a una sono state lette e la persona o le persone che avevano manifestato un dissenso hanno letto le motivazioni di tale opposizione. La votazione è avvenuta prima sulle proposte d'azione e successivamente sulla proposta; questo perché se una proposta di azione fosse stata eliminata oppure modificata, anche la proposta avrebbe cambiato il suo contenuto. **Per ogni singola votazione, ciascun membro ha avuto a disposizione tre cartellini e ne ha scelto uno con il quale esprimersi sulla proposta: verde**, per esprimere il proprio supporto alla proposta ("sono molto d'accordo"), **giallo**, per esprimere il proprio accordo ma con dubbi ("non sono sicuro/a ma non mi oppongo") e **rosso**, per esprimere il proprio dissenso ("non sono per niente d'accordo"). **La proposta è passata nel caso in cui la somma dei cartellini verdi e gialli fosse superiore a 2/3 dei membri presenti.** I membri dell'Assemblea hanno voluto **reformulare alcune delle proposte in cui c'era stato dissenso e riportarle a voto una volta modificate.** Siccome questa era un'azione non prevista dalla proposta metodologica del Comitato di coordinamento, l'Assemblea ha votato per maggioranza se voleva rivotare. Questo è successo in 3 occasioni.



Fotografia di Fondazione Innovazione Urbana

Terminate le votazioni, l'Assemblea ha eletto il Comitato di Monitoraggio. Tutte le persone che hanno dato disponibilità a farne parte, sia precedentemente all'incontro che durante, sono state chiamate per verificare la loro presenza e appartenenza ai diversi quartieri. L'Assemblea ha concordato che tutti i candidati facessero parte del Comitato. Il giorno successivo, altre persone hanno espresso la loro volontà di entrare a far parte del Comitato di Monitoraggio. Una volta chiesto al Comitato stesso se volesse integrare queste persone, sono state inserite all'interno del Comitato.

Come da Regolamento (art. 49 comma 5), durante l'ultimo incontro dell'Assemblea è stato eletto il Comitato di monitoraggio, composto da 22 membri.

Esiti della votazione

In questo capitolo descriveremo brevemente gli esiti delle votazioni. Per un approfondimento sulla votazione e sui motivi degli esiti si rimanda all'appendice.

Sono state sottoposte a votazione:

- La proposta 5.b “Promuovere l’intermodalità e la mobilità condivisa” e le proposte di azione 5.b.1, 5.b.2 e 5.b.3
- La proposta 5.c “Aumentare le piste ciclabili e renderle più sicure” e la proposta di azione 5.c.1
- La proposta 6.a “Diminuire il traffico automobilistico privato e ridurre le emissioni” e le proposte di azione 6.a.1 e 6.a.4
- La proposta di azione 6.c.4
- La proposta 6.d “Disincentivare i voli privati e pubblici” e le proposte di azione 6.d.3 e 6.d.4

Prima di svolgere la votazione, ogni proposta e proposta di azione è stata letta ed i membri che avevano manifestato un dissenso hanno potuto esprimere il motivo di tale dissenso a tutti i membri dell’Assemblea.

La prima votazione si è svolta per le proposte di azione 5.b.1, 5.b.2 e 5.b.3 che sono state tutte approvate, così come la proposta 5.b.

La proposta di azione 5.c.1, invece, non ha raggiunto la maggioranza dei 2/3 dei voti. Tuttavia l’Assemblea ha deciso di riformulare tale proposta di azione e votarla nuovamente. L’esito di questa seconda votazione è stato positivo. Per cui si è sottoposto a votazione la proposta 5.c, che includeva la nuova formulazione della proposta di azione appena approvata, e l’Assemblea ha approvato anche la proposta 5.c.

Si procede a votare le proposte di azione 6.a.1 e 6.a.4 che risultano entrambe non approvate. Tuttavia, l’Assemblea decide di riformulare la proposta di azione 6.a.4 e di sottoporla nuovamente a votazione. Tale proposta di azione viene approvata. Si procede quindi a votare la proposta 6.a con le modifiche delle votazioni. La proposta 6.a viene approvata.

Dopodiché viene sottoposta a votazione la proposta di azione 6.c.4 che viene approvata.

Infine, mentre la proposta 6.d.3 viene approvata, la proposta di azione 6.d.4 viene rigettata dall’Assemblea. Pertanto, viene sottoposta a votazione la nuova proposta 6.d, che tiene conto dell’eliminazione della proposta di azione 6.d.4, e viene approvata.

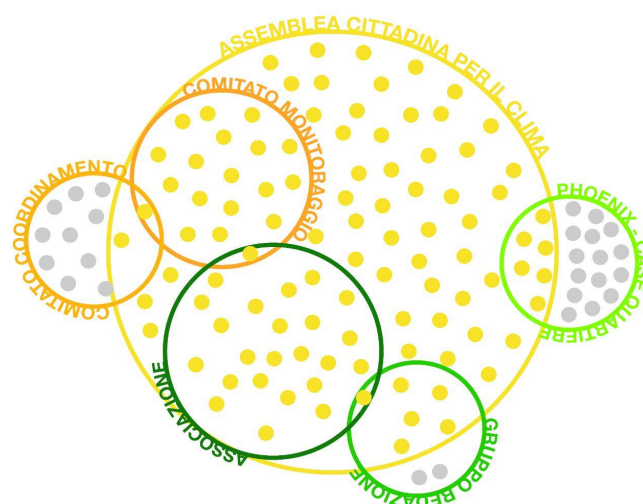
Si conclude così la fase di votazione delle proposte e delle proposte di azione.



Fotografie di Fondazione Innovazione Urbana

Verso un radicamento sul territorio: oltre il mero ruolo di membri dell'Assemblea

L'Assemblea cittadina ha lavorato per far sì che la presenza dei cittadini e dei cittadine non sia solo dovuta a obblighi del Regolamento, come ad esempio la costituzione del gruppo di redazione e della volontà di costituirsi come Associazione, aumentando il ruolo di radicamento sul territorio dell'Assemblea. Sin da subito i membri dell'Assemblea hanno capito che la loro presenza in istanze relative ai Comitati e ad altri processi partecipativi che si svolgono sul territorio è un elemento di discussione importante. Per questo motivo, in questo capitolo, sono trattate le misure che permettono ai cittadini e alle cittadine di essere presenti per dare continuità in varie forme, all'Assemblea e porla in dialogo con altri strumenti partecipativi.



Comitato di monitoraggio

È composto da una rappresentanza ristretta dei membri dell'Assemblea (22 membri) e, partecipando alle sedute delle competenti Commissioni consiliari, ha il compito di verificare periodicamente lo stato di attuazione delle proposte e raccomandazioni emerse dall'Assemblea.

Comitato di coordinamento

La partecipazione delle due portavoce alle riunioni del Comitato di coordinamento ha avuto la finalità di portare il punto di vista e le esigenze dell'Assemblea all'interno delle discussioni sulla progettazione del processo e degli incontri dell'Assemblea stessa.

Gruppo di redazione

Dopo la pausa estiva, su sollecitazione di alcuni membri dell'Assemblea, si è proposto di costituire un gruppo di redazione che potesse svolgere un ruolo di comunicazione verso l'esterno. Hanno aderito 8 membri dell'Assemblea che, con il supporto della Fondazione per l'Innovazione Urbana, hanno raccontato il percorso dell'Assemblea cittadina attraverso i loro canali social.

Associazione

Alla fine dell'ultimo incontro dell'Assemblea, due membri dell'Assemblea hanno espresso la loro volontà di costituire una associazione, con chi fosse interessato, per non disperdere ciò che si è realizzato fino ad ora. La volontà è quella di dare un seguito alla formazione avuta durante l'Assemblea e creare un gruppo attivo sui temi del cambiamento climatico.

Il consorzio PHOENIX e il progetto Case di Quartiere

L'Assemblea cittadina è entrata in dialogo anche con il progetto europeo PHOENIX (The rise of citizens voices for a Greener Europe), un progetto di ricerca finanziato dall'Unione Europea nel programma Horizon 2020, a cui aderisce il Comune di Bologna come città pilota, che ha l'obiettivo di studiare, arricchire e testare delle pratiche partecipative e deliberative che lavorano sulle sfide ambientali contemporanee. PHOENIX testerà le innovazioni democratiche in 11 territori pilota, tra i quali la città di Bologna, e creerà una Commissione Territoriale di Co-Design in ciascun territorio pilota. Il compito di questa Commissione è quello di progettare e condurre un processo partecipativo che ingaggi la comunità locale con l'obiettivo di coinvolgere le persone nel dibattito, nella creazione e nel miglioramento delle politiche ambientali. Tra le persone che compongono la Commissione Territoriale ci sono anche 6 membri dell'Assemblea cittadina che contribuiranno così ad identificare progettualità, approcci o alleanze utili all'implementazione del percorso.

Appendice

Votazione della proposta 5.b e delle proposte di azione 5.b.1, 5.b.2, 5.b.3

Proposte e proposte di azione votate	Numero di presenti	Persone necessarie per approvare	Non sono per niente d'accordo		Non sono convinto/a ma non mi oppongo		Sono molto d'accordo		Voti positivi		Numero di voti	% persone che hanno votato	Esito della votazione
			Voti	%	Voti	%	Voti	%	Voti	%			
Proposta di azione 5.b.1	69	46	5	7,46%	10	14,93%	52	77,61%	62	92,54%	67	97%	Proposta di azione passata
Proposta di azione 5.b.2	69	46	7	10,29%	8	11,76%	53	77,94%	61	89,71%	68	99%	Proposta di azione passata
Proposta di azione 5.b.3	69	46	6	8,82%	10	14,71%	52	76,47%	62	91,18%	68	99%	Proposta di azione passata
Proposta 5.b	69	46	15	22,06%	12	17,65%	41	60,29%	53	77,94%	68	99%	Proposta passata
L'assemblea vuole votare una modifica della proposta 5.b?	68	35					44						L'Assemblea decide di votare una modifica
Modifica della proposta 5.b	70	47	24	34,29%	14	20,00%	32	45,71%	46	65,71%	70	100%	Proposta non passata

Proposta di azione 5.b.1

La votazione è iniziata con la lettura della proposta di azione 5.b.1: “Miglioramento del servizio di bike sharing nelle sue quantità, aumentando la flotta pubblica di biciclette per il bike sharing, prevedendo nuovi hub nelle aree della città non ancora coperte e una dotazione che comprenda la possibilità di noleggiare il rimorchio porta-bambine e bambini o anche biciclette con rimorchio incorporato, oltre alla sperimentazione di un servizio di bike sharing specificamente dedicato alle scuole. Una prima soluzione utile potrebbe essere quella di aprire il servizio cittadino a più di un operatore, in modo da migliorare l'efficienza del servizio e la sua capillarità. Il territorio comunale potrebbe essere suddiviso in lotti diversi in modo da affidare il servizio a più soggetti e al tempo stesso da estendere il servizio alle zone sin qui non coperte della città.”

Due membri dell'Assemblea hanno spiegato i motivi del dissenso alla proposta 5.b. comprese le sue proposte di azione: “Come segnalato da molti di noi all'ultima riunione, non si può pretendere che i residenti di quelle zone debbano parcheggiare le loro auto a grande distanza se non hanno garage privati. E infatti fra le Azioni, questa non compare più, è rimasta solo nella parte introduttiva”.

“Le proposte di azione sono ragionevoli. Il problema è che come obiettivo c'è quello di penalizzare la mobilità delle auto. Questo poi si lega alla 5.c, che è quella veramente sbagliata: il fatto di ridurre e penalizzare i posti auto e le corsie auto per imporre la ciclabilità.”

“Non bisogna disincentivare l'utilizzo dell'automobile, perché ciò penalizza parte dei cittadini e non risolve alcun problema di emissioni CO2 al 2030 quando ibridizzazione e mobilità elettrica saranno già sufficientemente mature da ridurre ulteriormente l'impatto delle vetture circolanti sull'effetto serra. Non si devono ridurre i parcheggi auto per favorire l'utilizzo della bicicletta, è sbagliato perché ciò crea maggior traffico nella ricerca di un parcheggio, penalizzando ulteriormente le emissioni di CO2 delle vetture circolanti”.

“Riducendo i parcheggi, in realtà non riduco la CO2, ma anzi probabilmente peggioro la situazione”.

“Le proposte 5.b e 5.c sono simili e avevo unito i commenti. La progressiva riduzione degli stalli per parcheggio delle auto è senza senso perché crea problemi. Non si dice mai in centro, si dice in città e non si dice se è città Comune o città metropolitana. Le cose sono diverse: un conto è il centro, uno è la città ed un altro è la Provincia. Già questo è vago e andrebbe definito perché una cosa che va bene per il centro può non andar bene se lo allarghi. Quindi la riduzione degli stalli può creare problemi dappertutto. Ma la cosa grave è questa contrapposizione di bici contro auto. Facciamo auto contro bici, bici contro pedoni. Se facciamo così non ne usciamo più, bisogna armonizzare. Chi è più forte in questa catena, l'auto è più forte della bici e la bici del pedone, dovrebbe anche farsi carico di proteggere il più debole. Poi propone un modello di città troppo radicale. Se devi portare la mamma novantenne in ospedale come si fa? Mi è stato detto che vai in autobus, così ho capito che ha una mamma giovane. Perché non è possibile. Non si può eliminare completamente i parcheggi delle auto”.

Dopo che sono stati spiegati i motivi del dissenso, si procede alla votazione prima delle proposte di azione e poi della proposta.

L'Assemblea ha votato la proposta di azione 5.b.1, il cui risultato è: 62 voti favorevoli, 5 contrari e 2 astenuti. I favorevoli sono pari al 92,54% e la proposta viene **approvata** dall'Assemblea in quanto ha raggiunto la maggioranza dei 2/3 richiesta dal Regolamento, che in questa votazione era pari a 46 voti.

Proposta di azione 5.b.2

La votazione è iniziata con la lettura della proposta di azione 5.b.2: “Realizzazione di parcheggi scambiatori, fuori dal centro città dedicati a chi deve percorrere piccole distanze, con la possibilità di parcheggiare l'auto e prendere la bicicletta dotandoli di un accesso al bike sharing. Il primo elemento su cui basare l'ampliamento degli hub per bikesharing e biciclette tradizionali dovrebbe essere quello di uscire dalla cerchia della città storica. In secondo luogo si potrebbe adottare come criterio quello dei principali spazi di interesse (es. parchi urbani, aree produttive, o altre zone dove si concentrano servizi) per pianificare la costruzione di nuovi hub. Infine un'attenzione particolare va prestata al tema della sicurezza contro i furti di bici, dotando i parcheggi per bici tradizionali di gabbionetti dove parcheggiarle al sicuro.”

L'Assemblea ha votato la proposta di azione 5.b.2, il cui risultato è: 61 voti favorevoli, 7 contrari e 1 astenuto. I favorevoli sono pari all'89,71% e la proposta viene **approvata** dall'Assemblea in quanto ha raggiunto la maggioranza dei 2/3 richiesta dal Regolamento, che in questa votazione era pari a 46 voti.

Proposta di azione 5.b.3

La votazione è iniziata con la lettura della proposta di azione 5.b.3: “Doppio binario: bicicletta e TPL. Il Piano della mobilità della città di Bologna deve incentrarsi su due assi tra loro interconnessi: mobilità ciclabile e utilizzo del TPL. In quest'ottica devono essere riviste tutte le scelte e le trasformazioni della rete infrastrutturale, dando priorità a questi due assi anche dal punto di vista tecnico (dislocazione stazioni, parcheggi scambiatori, larghezza delle corsie ecc). Questo significa che in prossimità dei nodi strategici della rete di trasporto pubblico urbano devono essere previsti parcheggi per le auto, in modo da scoraggiare l'uso del mezzo privato a motore all'interno della città. Il costo del parcheggio dovrebbe inoltre essere definito in base a criteri di progressività (es: si paga di più per la seconda auto che si parcheggia).”

L'Assemblea ha votato la proposta di azione 5.b.3, il cui risultato è: 62 voti favorevoli, 6 contrari e 1 astenuto. I favorevoli sono pari al 91,18% e la proposta viene **approvata** dall'Assemblea in quanto ha raggiunto la maggioranza dei 2/3 richiesta dal Regolamento, che in questa votazione era pari a 46 voti.

Proposta 5.b

La votazione è iniziata con la lettura della proposta 5.b: “Un progressivo abbattimento del traffico automobilistico privato non è sostenibile senza mettere in campo una serie adeguata di azioni che rendano concretamente agevole l'uso della bicicletta in città. Si tratta innanzitutto di una questione quantitativa e strutturale, che richiama lo sforzo di implementare il parco pubblico di bike sharing, la dislocazione spaziale di stazioni e hub in prossimità dei principali servizi; ma anche una questione di giustizia sociale, tesa a rendere conveniente e accessibile a tutte e tutti l'uso della bicicletta. Questo si traduce anche in scelte “radicali” a scapito della mobilità privata a motore, quali ad esempio la progressiva riduzione degli stalli di parcheggio per le auto, in modo da far posto a parcheggi per il bike sharing e più in generale per le biciclette.

Per raggiungere questo obiettivo, si propone di migliorare il servizio di bike sharing nelle sue quantità; realizzare parcheggi scambiatori, fuori dal centro città con la possibilità di parcheggiare l'auto e prendere la bicicletta dotandoli di un accesso al bike sharing e di gabbionetti per parcheggiare la propria bici e promuovere l'interconnessione tra mobilità ciclabile e utilizzo di TPL.”

L'Assemblea ha votato la proposta 5.b. il cui risultato è: 62 voti favorevoli, 6 contrari e 1 astenuto. I favorevoli sono pari al 91,18% e la proposta viene **approvata** dall'Assemblea in quanto ha raggiunto la maggioranza dei 2/3 richiesta dal Regolamento, che in questa votazione era pari a 46 voti.

Proposta di modifica da parte dell'Assemblea della proposta di azione 5.b

Due membri dell'Assemblea spiegano che loro vorrebbero riportare a voto una versione di questa proposta modificata. Specificano che il loro dissenso era solamente su una frase della proposta 5.b.

L'Assemblea ha votato a favore di riportare a voto la proposta 5.b. 44 membri su 68 si esprimono a favore della nuova votazione. In questo caso si conta la maggioranza semplice e non di 2/3 in quanto il Regolamento specifica che questa maggioranza vale solamente per la votazione delle proposte e raccomandazioni.

Siccome la proposta è già stata approvata, l'Assemblea ritiene opportuno votare se si è d'accordo sull'eliminazione della frase oggetto del dissenso, ossia: "Questo si traduce anche in scelte "radicali" a scapito della mobilità privata a motore, quali ad esempio la progressiva riduzione degli stalli di parcheggio per le auto, in modo da far posto a parcheggi per il bike sharing e più in generale per le biciclette."

L'Assemblea procede alla votazione della seguente domanda: Siete d'accordo con l'eliminazione della seguente frase dalla proposta 5.b. "Questo si traduce anche in scelte "radicali" a scapito della mobilità privata a motore, quali ad esempio la progressiva riduzione degli stalli di parcheggio per le auto, in modo da far posto a parcheggi per il bike sharing e più in generale per le biciclette"?

L'Assemblea ha votato sull'eliminazione di un frammento di proposta 5.b, il cui risultato è: 46 voti favorevoli e 24 contrari. I favorevoli sono pari al 65,71% e la proposta **non viene approvata** dall'Assemblea in quanto non ha raggiunto la maggioranza dei 2/3 richiesta dal Regolamento, che in questa votazione era pari a 47 voti.

Pertanto si mantiene la proposta 5.b così come formulata inizialmente.

Votazione della proposta di azione 5.c.1 e della proposta 5.c

Proposte e proposte di azione votate	Numero di presenti	Persone necessarie per approvare	Non sono per niente d'accordo		Non sono convinto/a ma non mi oppongo		Sono molto d'accordo		Voti positivi		Numero di voti	% persone che hanno votato	Esito della votazione
			Voti	%	Voti	%	Voti	%	Voti	%			
Proposta di azione 5.c.1	70	47	25	35,71%	9	12,86%	36	51,43%	45	64,29%	70	100%	Proposta di azione non passata
L'assemblea vuole votare una modifica della proposta di azione 5.c.1?	70	36					48	100,00%			48	69%	L'Assemblea decide di votare una modifica
Modifica della proposta 5.c.1	70	47	2	2,86%	18	25,71%	50	71,43%	68	97,14%	70	100%	Proposta di azione passata
Proposta di azione 5.c con le modifiche delle votazioni precedenti	70	47	1	1,43%	16	22,86%	53	75,71%	69	98,57%	70	100%	Proposta passata

La votazione è iniziata con la lettura della proposta di azione 5.c.1: "Aumento del numero di piste ciclabili, anche a scapito dei parcheggi per le auto, secondo l'approccio della progressiva riduzione degli stalli richiamato nella proposta 5.b. Occorre implementare la realizzazione di piste ciclabili estendendo la rete a zone ancora non troppo coperte della città e mantenere costantemente quelle esistenti. Se si vuol promuovere la sicurezza occorre evitare di ricorrere alla realizzazione di semplici "corsie" che rappresentano spesso una soluzione promiscua che non mette in sicurezza chi pedala. C'è la consapevolezza che questo significhi intervenire in maniera più strutturale sulla conformazione della rete infrastrutturale esistente: per questo si propone la progressiva riduzione di stalli dedicati al parcheggio delle auto per fare posto alla realizzazione di piste ciclabili e non compromettere la fruibilità delle sedi stradali da parte dei mezzi di soccorso o del trasporto pubblico. L'obiettivo deve essere quello di aumentare lo spazio

disponibile per il transito delle biciclette, senza sacrificare lo spazio destinato ai mezzi del tpl. Se - come confermato dal confronto con i tecnici - non è possibile realizzare ovunque piste ciclabili per un problema riconducibile principalmente alla larghezza delle strade - si deve comunque prevedere la realizzazione di corsie adeguatamente segnalate, con striscia continua e non tratteggiata. Nel pianificare la realizzazione di nuove piste/corsie il criterio cui rifarsi secondo un'ottica di graduale e progressiva estensione a tutta la città, potrebbe essere quello della presenza di hub di bike sharing, fermate dei bus navetta, e parcheggi scambiatori.”

Due membri dell'Assemblea hanno spiegato i motivi del dissenso alla proposta di azione 5.c.1:

“Non credo che l'eliminazione di parcheggi per auto in favore di piste ciclabili sia un'azione efficace e risolutiva per gli obiettivi posti. Bisognerebbe valutare la questione in maniera più ampia, incentivare l'uso dell'auto elettrica semmai, valutare il rapporto tra abitanti, auto e spazi disponibili per quartiere, sondare le abitudini dei cittadini e capire come, quando e perché si spostano in auto. Sostenere di voler eliminare i parcheggi per le auto per fare posto a piste ciclabili mi pare un discorso alquanto semplicistico.”

L'Assemblea ha votato la proposta di azione 5.c.1, il cui risultato è: 45 voti favorevoli e 25 contrari. I favorevoli sono pari al 64,29% e la proposta **non viene approvata** dall'Assemblea in quanto non ha raggiunto la maggioranza dei 2/3 richiesta dal Regolamento, che in questa votazione era pari a 47 voti.

Due membri dell'Assemblea vorrebbero rivotare la proposta di azione riformulata, perché nessuna persona può essere contraria ad aumentare e migliorare le piste ciclabili, ma forse è scritta male. Perché non c'è bisogno di mischiare le cose: togliere parcheggi e aumentare le piste ciclabili. Ci sono esempi di strade, come via Massarenti, che non hanno parcheggi.

L'Assemblea ha votato a favore di riportare a voto la proposta di azione 5.c.1: 48 membri su 68 si esprimono a favore della nuova votazione. In questo caso si conta la maggioranza semplice e non di 2/3 in quanto il Regolamento specifica che questa maggioranza vale solamente per la votazione delle proposte e raccomandazioni.

I due membri dell'Assemblea propongono quindi una nuova riformulazione della proposta di azione 5.c.1, eliminando il riferimento alla cancellazione dei parcheggi.

La votazione è iniziata con la lettura della proposta di azione 5.c.1 riformulata come segue: “Aumento del numero di piste ciclabili, estendendo la rete a zone ancora non troppo coperta della città. Occorre implementare la realizzazione di piste ciclabili estendendo la rete a zone ancora non troppo coperte della città e mantenere costantemente quelle esistenti. Se si vuol promuovere la sicurezza occorre evitare di ricorrere alla realizzazione di semplici “corsie” che rappresentano spesso una soluzione promiscua che non mette in sicurezza chi pedala. L'obiettivo deve essere quello di aumentare lo spazio disponibile per il transito delle biciclette, senza sacrificare lo spazio destinato ai mezzi del tpl. Se - come confermato dal confronto con i tecnici - non è possibile realizzare ovunque piste ciclabili per un problema riconducibile principalmente alla larghezza delle strade - si deve comunque prevedere la realizzazione di corsie adeguatamente segnalate, con striscia continua e non tratteggiata. Nel pianificare la realizzazione di nuove piste/corsie il criterio cui rifarsi secondo un'ottica di graduale e progressiva estensione a tutta la città, potrebbe essere quello della presenza di hub di bike sharing, fermate dei bus navetta, e parcheggi scambiatori.”?

L'Assemblea ha votato la proposta di azione 5.c.1, il cui risultato è: 68 voti favorevoli e 2 contrari. I favorevoli sono pari al 97,14% e la proposta viene **approvata** dall'Assemblea in quanto ha raggiunto la maggioranza dei 2/3 richiesta dal Regolamento, che in questa votazione era pari a 47 voti.

Votazione della proposta 5.c

Siccome è stata approvata una formulazione diversa della proposta di azione 5.c.1, il testo della proposta 5.c è cambiato. Pertanto, l'Assemblea deve esprimersi sulla nuova formulazione della proposta 5.c.

L'Assemblea procede alla votazione della seguente domanda: “Siete d'accordo con la seguente nuova formulazione delle proposte 5.c “A Bologna “non si perde neanche un...” ciclista. Se si vuol raggiungere l'obiettivo di

un “sorpasso” delle biciclette sulle auto private non c’è solo da moltiplicare le infrastrutture di accesso alla mobilità ciclabile, ma c’è bisogno anche di mettere in sicurezza chi pedala. Sono ancora troppi infatti gli incidenti che vedono coinvolte le persone che utilizzano la bicicletta in città: un elemento che scoraggia non poco chi per esempio vorrebbe spostarsi con i propri figli al seguito in modo da educarli all’utilizzo di questo mezzo.

Per dare maggiore sicurezza a chi pedala e avere più bici che auto, si propone di aumentare il numero di piste ciclabili, estendendo la rete a zone ancora non troppo coperte della città; qualificare ulteriormente le piste ciclabili, rendendole più sicure e connettendo tutte le scuole elementari e medie; migliorare la segnaletica e migliorare l’illuminazione delle piste e corsie ciclabili.”?

L’Assemblea ha votato la proposta 5.c. il cui risultato è: 69 voti favorevoli e 1 contrario. I favorevoli sono pari al 98,57% e la proposta viene **approvata** dall’Assemblea in quanto ha raggiunto la maggioranza dei 2/3 richiesta dal Regolamento, che in questa votazione era pari a 47 voti.

Votazione della proposta 6.a e le proposte di azione 6.a.1 e 6.a.4

Proposte e proposte di azione votate	Numero di presenti	Persone necessarie per approvare	Non sono per niente d'accordo		Non sono convinto/a ma non mi oppongo		Sono molto d'accordo		Voti positivi		Numero di voti totali	% persone che hanno votato	Esito della votazione
			Voti	%	Voti	%	Voti	%	Voti	%			
Proposta di azione 6.a.1	70	47	48	68,57%	16	22,86%	6	8,57%	22	31,43%	70	100%	Proposta di azione non passata
Proposta di azione 6.a.4	70	47	27	38,57%	10	14,29%	33	47,14%	43	61,43%	70	100%	Proposta di azione non passata
"L'assemblea vuole votare una modifica della proposta di azione 6.a.4?"	70	36					52	74,29%					L'Assemblea decide di votare una modifica
Modifica della proposta 6.a.4	71	47	5	7,04%	9	12,68%	57	80,28%	66	92,96%	71	100%	Proposta di azione passata
Proposta 6.a con le modifiche delle votazioni precedenti	71	47	16	22,54%	4	5,63%	51	71,83%	55	77,46%	71	100%	Proposta passata

La votazione è iniziata con la lettura della proposta di azione 6.a.1: “Creazione nel territorio di Bologna di numerosi poli di produzione di idrogeno verde, che potrebbero produrre energia per i mezzi pubblici a partire dal raccoglimento delle acque piovane.”

Due membri dell’Assemblea hanno spiegato i motivi del dissenso alla proposta di azione 6.a.1:

“L’idrogeno verde lascia il tempo che trova. Ma visto tutto quello che è successo, preferisco lasciarla così com’è.”

“L’idrogeno verde non esiste, ma lasciamola lì, poi il Comune vedrà cosa farci. Parlare di idrogeno verde al Comune fa fare una figuraccia all’Assemblea”

“L’idrogeno verde non esiste. Facciamo i poli idrogeno, facciamo gli investimenti e poi ci accorgiamo che non esiste. Visto che non esiste, suggerisce al Comune di investire sull’idrogeno verde che tanto prima di 20 o 30 anni, se mai dovesse esistere, non esisterà, sono soldi che potrebbero essere investiti meglio in altre cose. Ma se ritenete che sia opportuno parlare di idrogeno verde nonostante non esista, lo facciamo.”

“Impedire l’uso dell’automobile. Non mi piace che mi si impedisca qualche cosa, lo trovo inadatto. Per il resto, l’idrogeno verde non ve lo devo dire io, ma forse non esisterà nemmeno tra 40 anni.”

L’Assemblea ha votato la proposta di azione 6.a.1, il cui risultato è: 43 voti favorevoli e 27 contrari. I favorevoli sono pari al 61,43% e la proposta **non viene approvata** dall’Assemblea in quanto non ha raggiunto la maggioranza dei 2/3 richiesta dal Regolamento, che in questa votazione era pari a 47 voti.

Proposta di azione 6.a.4

La votazione è iniziata con la lettura della proposta di azione 6.a.4: “Promozione di interventi volti a disincentivare l’auto privata. Un importante incentivo su questo fronte potrebbe essere costruire parcheggi scambiatori

fuori dal centro città dedicati a chi deve percorrere piccole distanze, con la possibilità di prendere navetta e altri mezzi pubblici con un unico biglietto per il trasporto integrato (vedi obiettivo 2). In ottica di adattamento ai cambiamenti climatici, questi parcheggi scambiatori dovrebbero prevedere porzioni rinaturalizzate e con rivestimenti fotovoltaici, sul modello del Parco Nord. Si propone anche di promuovere l'utilizzo di car sharing e moto sharing, sviluppando campagne pubblicitarie dedicate aumentando la disponibilità di mezzi in tutta l'area cittadina. Tra i disincentivi invece viene menzionato l'aumento di autovelox in aree urbane, ma anche l'aumento dei prezzi dei parcheggi, laddove disponibile il mezzo pubblico. L'aumento dei prezzi deve essere commisurato alla disponibilità di mezzi pubblici. I guadagni ricavati da multe e altre tasse di questo tipo dovrebbero essere vincolati al reinvestimento in mezzi pubblici o iniziative analoghe.”

Due membri dell'Assemblea hanno spiegato i motivi del dissenso alla proposta di azione 6.a.4:

“Non sono d'accordo che il disincentivo dell'uso dell'auto privata debba passare attraverso l'utilizzo di azioni punitive quali uso di autovelox, aumento dei costi dei parcheggi, multe e tasse. Non credo sia la chiave giusta per il raggiungimento degli obiettivi di questa assemblea.”

L'Assemblea ha votato la proposta di azione 6.a.4. il cui risultato è: 22 voti favorevoli e 48 contrari. I favorevoli sono pari al 31,43% e la proposta **non viene approvata** dall'Assemblea in quanto non ha raggiunto la maggioranza dei 2/3 richiesta dal Regolamento, che in questa votazione era pari a 47 voti.

Un membro dell'Assemblea afferma che “per una singola votazione siamo passati da disincentivare l'auto privata a non disincentivarla per niente. Mi sembra un cambiamento troppo radicale. Con un voto siamo passati da 100 a 0”.

Un altro membro dell'Assemblea spiega che è essenziale mantenere il disincentivo alle auto private in questo documento.

Un altro membro spiega che il problema di questa proposta è che ignora i/le residenti a livello di quartiere. Non è un problema di autovelox, ma non si può dire a chi risiede di andare a parcheggiare fuori dal proprio quartiere perché non può entrarci. Bisogna mettere una forma di rispetto per chi risiede. Molti non hanno un garage o un giardino e parcheggiano in strada.

Due membri dell'Assemblea vorrebbero rivotare la proposta riformulata, perché il punto molto importante in questa proposta è quello dei parcheggi scambiatori, anche per i residenti. Per cui la questione centrale è quella di promuovere i parcheggi scambiatori e non i disincentivi. Se il problema sono questi disincentivi, allora la proposta è di toglierli.

L'Assemblea ha votato a favore di riportare a voto la proposta di azione 6.a.4: 52 membri su 68 si esprimono a favore della nuova votazione. In questo caso si conta la maggioranza semplice e non di 2/3 in quanto il Regolamento specifica che questa maggioranza vale solamente per la votazione delle proposte e raccomandazioni.

I due membri dell'Assemblea propongono quindi una nuova riformulazione della proposta di azione 6.a.4, eliminando il riferimento ai disincentivi.

L'Assemblea procede alla votazione della seguente domanda: “Siete d'accordo con la nuova formulazione della proposta di azione 6.a.4 così riformulata “Promozione di interventi volti a disincentivare l'auto privata. Un importante incentivo su questo fronte potrebbe essere costruire parcheggi scambiatori fuori dal centro città dedicati a chi deve percorrere piccole distanze, con la possibilità di prendere navetta e altri mezzi pubblici con un unico biglietto per il trasporto integrato (vedi obiettivo 2). In ottica di adattamento ai cambiamenti climatici, questi parcheggi scambiatori dovrebbero prevedere porzioni rinaturalizzate e con rivestimenti fotovoltaici, sul modello del Parco Nord. Si propone anche di promuovere l'utilizzo di car sharing e moto sharing, sviluppando campagne pubblicitarie dedicate aumentando la disponibilità di mezzi in tutta l'area cittadina.”?

L'Assemblea ha votato la proposta di azione 6.a.4, il cui risultato è: 66 voti favorevoli e 5 contrari. I favorevoli sono pari al 92,96% e la proposta viene **approvata** dall'Assemblea in quanto ha raggiunto la maggioranza dei 2/3 richiesta dal Regolamento, che in questa votazione era pari a 47 voti.

Votazione della proposta 6.a

Siccome è stata approvata una formulazione diversa della proposta di azione 6.a.4, il testo della proposta 6.a è cambiato. Pertanto, l'Assemblea deve esprimersi sulla nuova formulazione della proposta 6.a.

L'Assemblea procede alla votazione della seguente domanda: Siete d'accordo con la seguente nuova formulazione delle proposta 6.a "Una Bologna con meno auto è una Bologna per i pedoni, dove le persone sono libere di vivere nelle strade e riprendersi lo spazio urbano. Per questo è importante che il Comune di Bologna si dedichi contemporaneamente all'abbattimento del traffico automobilistico ad uso privato e all'abbattimento delle emissioni connesse a questo. Su questo fronte è importante sottolineare come le due direzioni di lavoro siano inscindibili. Secondo l'assemblea infatti non è accettabile puntare esclusivamente sugli incentivi per auto elettriche, se questo vuol dire trascurare il generale abbattimento del traffico privato. Promuovere l'uso di automobili sostenibili e disincentivare l'uso dell'automobile in generale può apparire come una contraddizione in termini. Secondo l'assemblea si tratta in realtà di obiettivi che possono coesistere su un orizzonte temporale diverso: un obiettivo di breve periodo (promuovere automobili elettriche) e un obiettivo di lungo periodo (abbattere il traffico automobilistico). Resta ancora da chiarire quali siano le fattispecie in cui il ricorso all'automobile si riconosce come davvero "necessario", e a quali organismi competa la risposta a questa domanda.

Al fine di abbattere il traffico automobilistico privato e incentivare l'uso di automobili sostenibili, si propone di incentivare il ricorso ad auto elettriche riconoscendole come soluzione "di transizione"; rendere davvero sostenibile l'auto elettrica; promuovere interventi volti a disincentivare l'auto privata; rimuovere le barriere di accesso ai servizi di car sharing e fare una valutazione dell'impatto sanitario che il Passante di Mezzo avrà sulla salute della cittadinanza bolognese?"

L'Assemblea ha votato la proposta 6.a, il cui risultato è: 55 voti favorevoli e 16 contrari. I favorevoli sono pari al 77,46% e la proposta viene **approvata** dall'Assemblea in quanto ha raggiunto la maggioranza dei 2/3 richiesta dal Regolamento, che in questa votazione era pari a 47 voti.

Votazione della proposta di azione 6.c.4

Proposte e proposte di azione votate	Numero di presenti	Persone necessarie per approvare	Non sono per niente d'accordo		Non sono convinto/a ma non mi oppongo		Sono molto d'accordo		Voti positivi		Numero di voti totali	% persone che hanno votato	Esito della votazione
			Voti	%	Voti	%	Voti	%	Voti	%			
Proposta di azione 6.c.4	70	47	14	20,00%	11	15,71%	45	64,29%	56	80,00%	70	100%	Proposta di azione passata

La votazione è iniziata con la lettura della proposta di azione 6.c.4: "Ricorso allo smart working quando possibile, ad esempio incentivando aziende e uffici pubblici e anche i privati a fare ricorso allo smart working flessibile - ma anche contribuendo a garantire l'effettivo rispetto delle ore di lavoro agile già contrattualizzate e favorendo lo sviluppo di parametri chiari nella definizione dello smart working in fase di contrattualizzazione anche extra CCNL."

Viene letto il motivo del dissenso:

"Perché, come discusso nell'ultima riunione dell'Assemblea, non sembra proponibile obbligare Aziende e Enti Pubblici allo smart working senza tener conto delle Leggi nazionali e locali e perché non è detto che lavorando a casa propria i lavoratori facciano meno ricorso ad impianti di climatizzazione."

L'Assemblea ha votato la proposta di azione 6.c.4, il cui risultato è: 56 voti favorevoli e 14 contrari. I favorevoli sono pari all'80% e la proposta viene **approvata** dall'Assemblea in quanto ha raggiunto la maggioranza dei 2/3 richiesta dal Regolamento, che in questa votazione era pari a 47 voti.

Votazione della proposta di azione 6.d.3, 6.d.4 e della proposta 6.d

Proposte e proposte di azione votate	Numero di presenti	Persone necessarie per approvare	Non sono per niente d'accordo		Non sono convinto/a ma non mi oppongo		Sono molto d'accordo		Voti positivi		Numero di voti totali	% persone che hanno votato	Esito della votazione
			Voti	%	Voti	%	Voti	%	Voti	%			
Proposta di azione 6.d.3	70	47	21	30,00%	18	25,71%	31	44,29%	49	70,00%	70	100%	Proposta di azione passata
Proposta di azione 6.d.4	70	47	33	47,14%	13	18,57%	24	34,29%	37	52,86%	70	100%	Proposta di azione non passata
Proposta 6.d	70	47	18	25,71%	14	20,00%	38	54,29%	52	74,29%	70	100%	Proposta passata

La votazione è iniziata con la lettura della proposta di azione 6.d.3: “Ove possibile, disincentivo o divieto al ricorso a voli privati con ogni mezzo disponibile, ad esempio attraverso specifiche tassazioni. Si segnala a tale proposito che le tassazioni monetarie potrebbero non essere un deterrente commisurato al patrimonio degli utilizzatori di voli privati. Un'altra soluzione prevede lo scollegamento dal sito aeroportuale delle aziende che propongono/gestiscono voli privati e/o l'aumento delle tariffe per servizi offerti a voli e compagnie private (es. servizi di rifornimento).”

Viene letto il motivo del dissenso: “Non si possono vietare i voli privati.”

L'Assemblea ha votato la proposta di azione 6.d.3, il cui risultato è: Il risultato della votazione è il seguente: 49 voti favorevoli e 21 contrari. I favorevoli sono pari al 70% e la proposta viene **approvata** dall'Assemblea in quanto ha raggiunto la maggioranza dei 2/3 richiesta dal Regolamento, che in questa votazione era pari a 47 voti.

Votazione della proposta di azione 6.d.4

La votazione è iniziata con la lettura della proposta di azione 6.d.4: “Quando possibile, divieto alla pubblicità di voli e compagnie aeree sul territorio comunale.”

Viene letto il motivo del dissenso:

“Credo sia eccessivo vietare le pubblicità di voli aerei e sia un'azione senza nessun valore aggiunto per il raggiungimento degli obiettivi dell'assemblea.”

L'Assemblea ha votato la proposta di azione 6.d.4, il cui risultato è: 37 voti favorevoli e 33 contrari. I favorevoli sono pari al 52,86% e la proposta **non viene approvata** dall'Assemblea in quanto non ha raggiunto la maggioranza dei 2/3 richiesta dal Regolamento, che in questa votazione era pari a 47 voti.

Votazione della proposta 6.d

Siccome è stata eliminata la proposta di azione 6.d.4, il testo della proposta 6.a è cambiato. Pertanto, l'Assemblea deve esprimersi sulla nuova formulazione della proposta 6.a.

L'Assemblea procede alla votazione della seguente domanda: Siete d'accordo con la seguente nuova formulazione delle proposta 6.d “Una Non è certo un segreto il fatto che l'aereo sia il mezzo di trasporto più impattante in termini di CO2 e polveri sottili emesse nell'aria. Per questo, per una città a emissioni zero che voglia promuovere la giustizia climatica e la salute dei e delle bolognesi è fondamentale limitare il più possibile il traffico aereo in generale e quello privato in particolare, in ogni modo possibile.

Quello della mobilità aerea è un tema che non è di competenza comunale, su cui il Comune di Bologna può difficilmente legiferare in modo diretto. Nonostante questo, per l'Assemblea resta comunque importante capire quale ruolo possa giocare l'amministrazione per contribuire al progressivo abbandono di cittadini/e e consumatori/trici dei voli pubblici e privati. Al fine di limitare il traffico aereo, in particolare quello privato, si propone di promuovere le opportunità ferroviarie di Bologna; sviluppare piattaforme online per promuovere il viaggio sostenibile; disincentivare o vietare, dove possibile, il ricorso a voli privati con ogni mezzo disponibile ed apprendere nuove strategie aderendo a reti esistenti sul tema.”?

L'Assemblea ha votato la proposta 6.d, il cui risultato è: Il risultato della votazione è il seguente: 52 voti favorevoli e 18 contrari. I favorevoli sono pari al 74,29% e la proposta viene approvata dall'Assemblea in quanto ha raggiunto la maggioranza dei 2/3 richiesta dal Regolamento, che in questa votazione era pari a 47 voti.

Link utili

[Pagina Assemblea cittadina su Partecipa](#)

[Sezione “Formazione e Documenti utili”](#) - si possono trovare i temi ed i documenti della formazione, i report dei Comitati, i materiali informativi e gli atti amministrativi riguardanti l'Assemblea cittadina

[Manifestazione di interesse per la partecipazione agli incontri di ascolto e confronto da parte dei rappresentanti di soggetti portatori di interessi.](#)

[Sezione “Ascolto”](#) - si possono trovare le istituzioni ed i portatori di interesse ascoltati durante la seconda fase dell'Assemblea cittadina per il Clima

[Sezione “Deliberazione”](#) - si possono trovare gli articoli sullo svolgimento degli incontri di deliberazione e di votazione

[Sezione “Osservazione”](#) - si possono trovare le modalità per inviare una manifestazione di interesse qualora si fosse stati interessati ad effettuare attività di ricerca e osservazione

[Linee guida per l'autoregolamentazione delle attività di osservazione esterna dell'Assemblea Cittadina](#)

[Sezione “Domande frequenti”](#)

[Link registrazione primo incontro](#)

[Link registrazione secondo incontro](#)

[Link registrazione terzo incontro - Parte prima](#)

[Link registrazione terzo incontro - Parte seconda](#)

[Link registrazione quarto incontro - Parte prima](#)

[Link registrazione quarto incontro - Parte seconda](#)

[Link registrazione quarto incontro - Parte terza](#)

[Link registrazione nono incontro - Parte prima](#)

[Link registrazione nono incontro - Parte seconda](#)

Bologna Missione Clima



**ASSEMBLEA
CITTADINA
PER IL CLIMA
DI BOLOGNA**

Raccomandazioni e proposte dell'Assemblea cittadina per il Clima



**Comune
di Bologna**

**fondazione
innovazione urbana**



Immagine dei lavori dell'Assemblea cittadina per il clima - Margherita Caprilli, Fondazione per l'Innovazione Urbana

Indice

Raccomandazione 1. Bologna neutrale è la nostra casa sostenibile

Raccomandazione 2. Bologna neutrale è una grande comunità di condivisione di energie rinnovabili

Raccomandazione 3. Bologna neutrale è più verde e più blu

Raccomandazione 4. Bologna neutrale è il tuo modello di vita da coltivare

Raccomandazione 5. Bologna neutrale è una città che riorganizza i propri spazi per la mobilità sostenibile

Raccomandazione 6. Bologna neutrale è in movimento collettivo ed ecosostenibile





Immagine dei lavori dell'Assemblea cittadina per il clima - Margherita Caprilli, Fondazione per l'Innovazione Urbana





Raccomandazione 1

Il patrimonio edilizio impatta per il 75% nella produzione di CO₂ a Bologna, rendendo la riqualificazione degli edifici esistenti e dei nuovi edifici tema centrale per mitigare le emissioni e promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici in corso.

Il Comune e gli enti di livello superiore sono già dotati di strumenti amministrativi e strumenti di incentivazione che regolano il settore, da cui è importante partire per facilitare e garantire da una parte la loro effettiva attuazione e dall'altra la possibilità per la cittadinanza e le imprese di usufruirne.

Strumenti come il Regolamento Edilizio (RE) e il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC) già individuano obiettivi di sostenibilità per le nuove edificazioni e gli interventi di ristrutturazione degli edifici esistenti ma per i non addetti ai lavori risulta difficile avere contezza della loro effettiva attuazione e del loro impatto.

Rispetto invece ai vari incentivi erogati a livello nazionale, regionale, comunale, cittadinanza e imprese hanno spesso difficoltà di accesso per la continua evoluzione della normativa, la complessità delle informazioni, e la mancanza di garanzie finanziarie.

Dato l'impatto economico degli interventi nel settore edilizio, la sfida delle politiche e delle misure attuate in quest'ambito è trovare soluzioni e meccanismi che permettano di realizzare gli interventi garantendo l'erogazione dei servizi attuali e prestando particolare attenzione a chi ha maggiori difficoltà economiche.

Per superare la sfida e raggiungere quanto detto, si raccomanda di promuovere campagne di sensibilizzazione e aumentare la consapevolezza; di promuovere una collaborazione tra pubblico e privato per la riqualificazione del patrimonio edilizio; di individuare forme di incentivo e sostegno e di promuovere gli edifici a impatto zero.



Bologna neutrale è la nostra casa sostenibile

Proposta 1.a. **Promuovere campagne di sensibilizzazione e aumentare la consapevolezza**

Strumenti come il Regolamento Edilizio (RE) e il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC) già individuano obiettivi di sostenibilità per le nuove edificazioni e gli interventi di ristrutturazione degli edifici esistenti ma per i non addetti ai lavori risulta difficile avere contezza della loro effettiva attuazione e del loro impatto. Il primo passo per rendere concreti gli strumenti nuovi e già vigenti è lavorare su un'importante campagna di sensibilizzazione e comunicazione, che punti a mettere in luce i vantaggi che si ottengono mettendo in atto interventi di riqualificazione e aiuti alla cittadinanza e alle imprese a comprendere le opportunità che ci sono e i successivi passi da compiere.

A tal proposito, si propone di realizzare percorsi formativi per gli/le amministratori/trici di condominio; ampliare le esperienze che hanno ottenuto buoni risultati nell'ambito della sensibilizzazione; istituire una figura esperta nell'ambito della riqualificazione; promuovere la partecipazione attiva nelle politiche di efficientamento energetico; comunicare e rafforzare gli sportelli informativi e di consulenza tecnica e realizzare uno strumento di informazione e di sensibilizzazione di quartiere.

Proposte di azione

- 1. Realizzazione di percorsi formativi rivolti agli/le amministratori/trici di condominio** e di interventi nelle assemblee di condominio da parte di personale qualificato. Gli amministratori di condominio vengono infatti individuati come attori fondamentali da coinvolgere, anello strategico nell'informare i residenti circa agevolazioni e opportunità esistenti e gli interventi di mitigazione e adattamento che potrebbero da una parte migliorare l'impronta ecologica dell'edificio e allo stesso tempo avere dei vantaggi sul lungo termine in termini di consumi e di comfort dell'abitare. Data la difficoltà nel coinvolgere la categoria degli amministratori in attività di formazione e poi di diffusione presso i propri condomini, è importante individuare forme di incentivo, quale l'ottenimento di crediti formativi, l'individuazione di un titolo di riconoscimento che identifichi amministratori formati su questi temi. D'altra parte, promuovere campagne di sensibilizzazione rivolte alla cittadinanza potrebbe portare gli stessi abitanti a richiedere ai propri amministratori una preparazione maggiore su questi temi e la possibilità di realizzare interventi.
- 2. Estensione dell'iniziativa Progetto Condomini come indicato dal PAESC.** L'iniziativa Progetto Condomini, condotta dal Comune di Bologna nel 2015, deve essere presa come modello ed estesa come indicato dal PAESC, che cita questa iniziativa come una progettualità da proporre nuovamente e che ha reso evidente come "una struttura pubblica possa avere un ruolo di facilitazione sul territorio, consentendo l'aggregazione della domanda, l'incrocio tra domanda e offerta".
- 3. Istituzione di una figura esperta nell'ambito della riqualificazione** che faccia consulenza ai privati, sull'esempio dell'energy manager.
- 4. Promozione della partecipazione attiva della cittadinanza nelle politiche di efficientamento energetico.**
- 5. Messa in opera degli One-stop-shops o sportelli unici.** Come da direttiva UE, è urgente la attuazione degli one-stop-shops o sportelli unici, possibilmente uno per quartiere, che potrebbero anche mettere a disposizione le informazioni necessarie a promuovere la creazione di comunità energetiche e sistemi di autoconsumo collettivo.
- 6. Realizzazione di uno strumento di informazione e di sensibilizzazione di quartiere** (ad esempio un giornalino di quartiere) che riguardi comportamenti e scelte sostenibili, focalizzandosi su esigenze e bisogni prevalenti in una certa zona della città.

Proposta 1.b. Promuovere la collaborazione attiva tra pubblico e privato per la riqualificazione del patrimonio edilizio

Dato l'impatto sulla salute e sul benessere della comunità, l'impronta ecologica degli edifici deve essere considerata bene pubblico e conseguentemente l'attore pubblico deve trovare largo spazio anche all'interno dei processi di riqualificazione dell'edilizia privata. La regia degli interventi deve vedere sempre più la collaborazione pubblico-privato, dove il pubblico definisce standard e obiettivi, monitora e controlla il loro raggiungimento, indirizza, sostiene e fa da garante per gli interventi, che spesso i privati non intraprendono per timore di fare investimenti che poi non riescono a sostenere/per cui potrebbero avere problemi in itinere.

Per realizzare questa collaborazione più stretta tra il settore pubblico e quello privato si propone di realizzare una mappatura dell'impronta ecologica del patrimonio esistente; attivare fondi di garanzia comunali per consentire interventi di efficientamento anche alle persone con minori disponibilità finanziarie; introdurre una forma di patto per la riqualificazione fra pubblico e privato e definire criteri stringenti di sostenibilità per la partecipazione a bandi.

Proposte di azioni

- 1. Realizzazione di una mappatura dell'impronta ecologica del patrimonio esistente** che definisca lo stato dell'arte del patrimonio edilizio pubblico e privato del Comune di Bologna, attraverso l'individuazione di parametri tecnici che definiscano un "edificio modello" con cui comparare il patrimonio esistente. Tale azione viene reputata importante al fine di comprendere al meglio il punto di partenza, poter indirizzare le azioni del Comune e promuovere l'efficientamento degli edifici.
- 2. Attivazione di fondi di garanzia comunali per consentire interventi di efficientamento anche alle persone con minori disponibilità finanziarie**, anche attraverso l'individuazione di forme di finanziamento come contributi europei, nazionali, forme di investimento.
- 3. Introduzione di una forma di patto per la riqualificazione fra pubblico e privato**, che definisca impegni e oneri delle parti e in cui gli uffici tecnici comunali siano coinvolti nella garanzia del patto tra pubblico e privato nei processi di rigenerazione.
Il Comune potrebbe inoltre promuovere accordi quadro tra multiutility e cittadini/e (ad esempio promuovendo un accordo fra HERA e cittadinanza, per cui la prima si fa carico del cambio della caldaia e i secondi si impegnano a stipulare con questa il contratto).
- 4. Definizione di stringenti criteri di sostenibilità per la partecipazione a bandi.**

Proposta 1.c. Individuare forme di incentivo e sostegno

La riqualificazione del patrimonio per diminuirne l'impronta ecologica richiede interventi spesso molto onerosi per cui l'istituzione di forme di incentivo vengono individuate come la principale leva su cui puntare per sollecitare il settore privato, da erogare in modo proporzionale rispetto al salto di classe energetica. Dato l'impatto che forme di incentivo economico hanno sui bilanci comunali in questo settore, sicuramente è importante supportare la cittadinanza e le imprese nell'accedere agli incentivi economici messi in campo da enti di livello superiore e, d'altra parte, individuare forme di incentivo altre.

Pertanto, si propone di prevedere forme di incentivo economico per gli interventi di riqualificazione; di individuare meccanismi di incentivo urbanistico e edilizio; definire un sistema per il calcolo dell'impronta ecologica individuale e premi i comportamenti virtuosi; attrarre risorse da destinare ad interventi di riqualificazione ed efficientamento e incentivare gli interventi che aumentano la classe energetica di un edificio.

Proposte di azioni

- 1. Previsione di forme di incentivo economico per gli interventi di riqualificazione**, con particolare attenzione al settore industriale e artigianale.
- 2. Individuazione di meccanismi di incentivo urbanistico/edilizio** (ad esempio, concessioni di un aumento delle volumetrie in cambio dell'attuazione di oneri di sostenibilità).
- 3. Definizione di un sistema che calcoli l'impronta ecologica individuale e premi i comportamenti virtuosi**, ad esempio attraverso sconti e agevolazioni per l'uso di servizi (es. il trasporto pubblico, bike sharing etc).

4. **Individuazione di meccanismi per attrarre risorse da destinare a interventi di riqualificazione ed efficientamento**, ad esempio: avviare tramite ANCI un'interlocuzione per destinare i crediti che lo Stato cumula per finanziare misure di riqualificazione; definire forme di contributo, che prevedano che il Comune reperisca risorse (ad esempio dallo Stato) che possa concedere - in modo proporzionale al salto di classe energetica previsto - come contributi a chi realizza interventi di riqualificazione energetica. Nel momento in cui l'immobile viene venduto, il surplus di valore acquisito grazie agli interventi fatti viene reso al Comune.
5. **Incentivazione di interventi che aumentino la classe energetica di un edificio**, prevedendo sgravi fiscali e la possibilità di avere la certificazione di passaggio di classe energetica gratuitamente, altrimenti realizzata unicamente nel caso di vendita e affitto dell'abitazione per il calcolo del valore dell'immobile, come definiti da legge nazionale.

Proposta 1.d. Promuovere gli edifici a impatto zero

Attraverso i meccanismi di incentivo e collaborazione pubblico-privato precedentemente indicati, per promuovere edifici quanto meno impattanti possibile sarà importante promuovere interventi di coibentazione e climatizzazione, di inserimento di pannelli fotovoltaici e pannelli solari, di uso del verde come misura di adattamento al clima, oltre che interventi che mirino a cambiare le forniture di residenze, servizi e imprese, con particolare attenzione al tipo di materiali utilizzati per le ristrutturazioni.

Il settore pubblico - oltre che importante attore nella regia degli interventi privati - deve essere esempio nei processi di rigenerazione, riqualificando ed efficientando per primi i propri edifici, in primis attuando standard e obiettivi già previsti da regolamenti e piani già in essere.

Inoltre, interessante potrebbe essere coinvolgere l'Università di Bologna per promuovere la ricerca e concorsi di idee innovative.

Per raggiungere l'obiettivo della proposta, si propone di aggiornare i meccanismi di controllo dell'attuazione dei regolamenti e piani già presenti; promuovere una serie di interventi di riqualificazione ed efficientamento; rendere obbligatorio l'utilizzo di materiali a basso impatto ambientale; promuovere l'adozione di forniture meno impattanti; promuovere l'utilizzo di sistemi domotici per gestire al meglio i sistemi di riscaldamento e raffreddamento; avviare una riflessione ed una sperimentazione sulla casa passiva e promuovere gli interventi di riqualificazione di almeno due edifici pilota per quartiere utilizzando la bioedilizia.

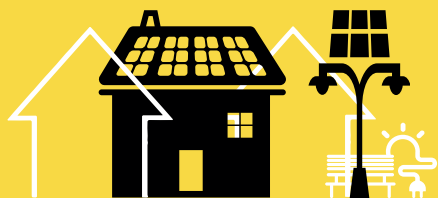
Proposte di azioni

1. **Aggiornamento dei meccanismi di controllo dell'attuazione dei regolamenti e piani già presenti** (RE, PAESC etc) che fissano obiettivi e standard di riduzione dell'impronta ecologica degli edifici.
2. **Incentivo ai/alle proprietari/ie per compiere interventi di riqualificazione ed efficientamento, tramite un sistema a premi**, quali climatizzazione e coibentazione, l'utilizzo di pannelli fotovoltaici e solare termico, la decementificazione delle pertinenze private, l'uso del verde e la realizzazione di tetti verdi, sistemi di recupero delle acque grigie e delle acque piovane.
3. **Obbligo di utilizzo di materiali a basso impatto ambientale** negli interventi di riqualificazione e nelle nuove edificazioni.
4. **Promozione di forniture meno impattanti:**
 - obbligando l'uso di soluzioni luminose a bassa emissione (es. sistemi di rifrazione della luce solare come tubi di luce o solar spot, lampadine di ultima generazione, etc) a discapito di soluzioni maggiormente energivore, come le lampadine termiche o quelle a ioduro di sodio ancora ampiamente utilizzate nelle imprese;
 - promuovendo la dismissione delle cucine a gas a favore delle cucine a induzione;
 - regolamentando l'uso dei condizionatori negli esercizi commerciali, definendo fasce orarie definite e accorgimenti per diminuire lo scambio di calore con l'esterno.
5. **Promozione di sistemi domotici che permettano di meglio gestire i sistemi di riscaldamento e raffreddamento** e controllino il rispetto delle normative per quanto riguarda la temperatura, grazie ad un ampliamento dell'uso gratuito della rete WiFi comunale, per consentire anche ai meno abbienti l'utilizzo dei suddetti sistemi.
6. **Avvio di una riflessione sulla casa passiva** e avvio di una sperimentazione coinvolgendo l'università.



Immagini dei lavori dell'Assemblea cittadina per il clima - Margherita Caprilli, Fondazione per l'Innovazione Urbana





Raccomandazione 2

Nel percorso verso il raggiungimento della neutralità climatica uno snodo fondamentale è rappresentato dall'energia e da come essa viene utilizzata e prodotta a livello locale.

La sfida per la città nei prossimi anni sarà pertanto da una parte quella di aumentare la consapevolezza della comunità locale su queste tematiche, dall'altra il consolidamento di meccanismi che facilitino la creazione di impianti di produzione e distribuzione locale, così come l'adesione di cittadinanza, organizzazioni ed istituzioni a forme di produzione e consumo collettivo dell'energia.

Si raccomanda dunque di sostenere la ricerca per promuovere la produzione di energia da fonti rinnovabili in modo più efficiente, diversificato e con minori impatti; di promuovere la nascita di comunità energetiche rinnovabili e di altre forme di condivisione della produzione di energia da fonti rinnovabili e lo smaltimento degli impianti dismessi; di rendere le persone più consapevoli e responsabili e rendere i processi di transizione ecologica più semplici.



Bologna neutrale è una grande comunità di condivisione di energie rinnovabili

Proposta 2.a. Sostenere la ricerca per promuovere la produzione di energia da fonti rinnovabili in modo più efficiente, diversificato e con minori impatti

Pur rappresentando una tappa necessaria verso la neutralità climatica, la transizione ecologica non è un processo ad impatto ambientale nullo. La creazione di nuovi impianti, o la riconversione dei vecchi, presuppone la realizzazione di cicli produttivi che, non solo utilizzano materie prime ed energia, ma possono essere anche responsabili dell'emissione in atmosfera di CO₂ o di altri gas serra e sostanze inquinanti. Oltre a ciò, la dismissione di vecchi impianti e componenti, così come in futuro quella dei nuovi, può causare problemi per lo smaltimento e il riutilizzo. Al contempo alcune tecnologie, seppur promettenti, sono ancora in una fase embrionale del loro sviluppo e non garantiscono per il momento livelli di efficienza adeguati. Per far fronte a tutti questi potenziali impatti negativi è necessario aumentare le nostre conoscenze sulla transizione ecologica e sulle tecnologie che consentono la produzione e il consumo di energia in modi sostenibili.

A tal proposito, si propone di sostenere la ricerca nella raccolta delle risorse finanziarie necessarie; sperimentare ulteriori forme di energie rinnovabili oltre al fotovoltaico e rivedere in senso meno restrittivo le norme che stabiliscono il divieto di installare pannelli fotovoltaici sui tetti del centro storico.

Proposte di azioni

- 1. Sostegno alla ricerca nella raccolta delle risorse finanziarie necessarie.** La ricerca applicata può rappresentare la chiave per superare i limiti delle tecnologie che attualmente vengono impiegate nella produzione e nell'utilizzo di energie rinnovabili. Proprio per questo motivo è importante investire adeguatamente nella ricerca, incentivarla e facilitare l'accesso da parte di imprese, università ed altri enti alle fonti di finanziamento che la sostengono. Laddove esistono già partnership orientate alla ricerca applicata tra queste realtà, queste iniziative vanno supportate e ulteriormente sviluppate, ad esempio promuovendo corsi di formazione per la creazione a livello locale di figure professionali.
- 2. Sperimentazione di ulteriori forme di energie rinnovabili, oltre al fotovoltaico,** per un impiego anche su piccola scala (riscaldamento domestico o combustibile per automobili).
- 3. Revisione in senso meno restrittivo delle norme che stabiliscono il divieto di installare pannelli fotovoltaici sui tetti del centro storico** e nelle zone sottoposte a vincolo paesaggistico.

Proposta 2.b. **Promuovere la nascita di Comunità Energetiche Rinnovabili e di altre forme di condivisione della produzione di energia da fonti rinnovabili e lo smaltimento degli impianti dismessi**

La nascita di Comunità energetiche rinnovabili (CER) e di altre forme di condivisione dell'energia meno strutturate in un tessuto urbano come quello di Bologna viene vista possibile solo a patto che ci sia una regia in grado di uniformare e di rendere accessibile questa opportunità.

Questa necessità è pensata non solo in funzione degli oneri amministrativi ed autorizzativi di carattere urbanistico per i quali si richiede una facilitazione nell'adempimento, ma anche nella visione di una pianificazione del tessuto urbano in cui sia contemplata la compresenza di impianti di produzione di energia rinnovabile pubblici e privati, con una distribuzione omogenea in grado di interessare tutto il territorio comunale. I soggetti identificati come più titolati a svolgere questa funzione di regia sono il Comune - in ragione della sua competenza nella pianificazione del territorio - e il Quartiere, che rappresenta l'unità amministrativa le cui dimensioni territoriali sono considerate le più sovrapponibili a quelle di una CER in grado di funzionare a livello urbano. Alla regia pubblica viene, inoltre, riconosciuta la funzione di rendere le CER più accessibili anche per persone e nuclei familiari a basso reddito, identificando per queste forme di aggregazione e autorganizzazione non solo un impatto positivo nella lotta al cambiamento climatico, ma anche un'importante funzione sociale.

Al fine di incentivare la diffusione delle CER o di altre forme meno strutturate di condivisione dell'energia a livello urbano si propone di promuovere da parte del Comune e dei quartieri forme di condivisione della produzione energetica; facilitare l'accesso alle forme di condivisione dell'energia per chi non ha la possibilità di fare investimenti; incentivare le aziende del territorio ad adottare forme di autoproduzione dell'energia da fonti rinnovabili e di condivisione della stessa; sfruttare maggiormente le infrastrutture pubbliche per creare impianti di produzione che fungano da nucleo per la nascita delle CER e promuovere la creazione di filiere locali per la rigenerazione o lo smaltimento degli impianti dismessi.

Proposte di azioni

- 1. Promozione da parte del Comune e dei quartieri di forme di condivisione della produzione energetica**, per non lasciare queste iniziative alla sola iniziativa privata, rendendola anche il frutto di una pianificazione del territorio che guardi al lungo periodo e che, soprattutto, abbia l'obiettivo di renderne l'accesso più equo. Per rendere questo percorso graduale, potrebbe essere opportuno inizialmente promuovere e dare supporto alla nascita di forme di condivisione dell'energia meno strutturate delle CER, come l'autoconsumo collettivo.
- 2. Facilitazione dell'accesso alle forme di condivisione dell'energia per chi non ha la possibilità di fare investimenti** (per carenza di risorse economiche o perché non proprietari) anche sostenendo la realizzazione di energy park con questa finalità o mettendo a disposizione risorse per investire.
- 3. Incentivi alle aziende del territorio per adottare forme di autoproduzione dell'energia da fonti rinnovabili e di condivisione della stessa.** Le aziende infatti, oltre ad essere i soggetti con il maggior fabbisogno energetico e maggiormente responsabili per le emissioni di CO₂, dispongono anche di immobili e terreni che possono essere utilizzati per l'installazione di impianti di produzione di energie rinnovabili e, in alcuni casi, di siti produttivi che potrebbero essere riconvertiti alla produzione o allo smaltimento in loco degli impianti stessi.
- 4. Sfruttamento maggiore delle infrastrutture pubbliche per creare impianti di produzione che fungano da nucleo per la nascita di CER**, come ad esempio gli edifici pubblici, le strade di grande viabilità e gli energy park su terreni o aree di proprietà comunale.
- 5. Promozione della creazione di filiere locali per la rigenerazione o lo smaltimento di impianti dismessi**, anche tramite l'individuazione di aree del territorio comunale da destinare ad impianti di smaltimento e il supporto del Comune alla creazione degli stessi, di modo da creare un circuito economico locale che possa anche fungere da volano di sviluppo per il territorio.

Proposta 2.c. **Rendere le persone più consapevoli e responsabili**

Oltre alla componente “infrastrutturale” che riguarda la produzione di energia, un elemento centrale nelle CER è la disponibilità delle persone che ne fanno parte ad adattare i propri comportamenti per contenere o efficientare i consumi. In questo senso è fondamentale l'esempio che ne danno i servizi pubblici.

Si propone pertanto di sensibilizzare le persone sull'adozione di comportamenti virtuosi, in particolare quelli che riducono i consumi energetici; di informare sui vantaggi e sui costi ambientali e sociali della transizione ecologica; potenziare le opportunità a disposizione delle scuole per valorizzare il tema della sostenibilità e dei consumi energetici nei programmi di educazione civica nelle scuole; di sensibilizzare sul tema della CO₂ presente in atmosfera e supportare l'acquisto e l'utilizzo di dispositivi più energeticamente efficienti.

Proposte di azioni

- 1. Sensibilizzazione delle persone sull'adozione di comportamenti virtuosi, in particolare quelli che riducono i consumi energetici.** Oltre ad essere maggiormente pubblicizzato per farlo conoscere alle persone (vedi sopra), lo Sportello Energia potrebbe anche essere dotato di un punto mobile che si sposta nel territorio comunale ed arriva a portare le informazioni più vicino alla cittadinanza. È importante però immaginare azioni di sensibilizzazione anche nei luoghi maggiormente frequentati dai cittadini e dalle cittadine come i luoghi di lavoro, tramite accordi con le aziende, e le abitazioni, tramite accordi con gli amministratori condominiali.
- 2. Informazione sia sui vantaggi che sui costi ambientali e sociali della transizione ecologica,** per aumentare la consapevolezza e consentire alle persone di valutare in modo corretto non solo quali decisioni prendere in materia di fonti energetiche o di produzione di energia, ma anche per quanto riguarda l'adozione di comportamenti e stili di vita che riducono nel complesso il consumo di energia. In tal senso andrebbe maggiormente pubblicizzato e promosso lo Sportello energia del Comune, anche in un'ottica di integrazione con quanto previsto nelle proposte 1.a e 1.b.
- 3. Potenziamento delle opportunità a disposizione delle scuole per valorizzare il tema della sostenibilità e dei consumi energetici nei programmi di educazione civica nelle scuole,** con un focus importante sulle tematiche della produzione e del consumo di energia, prevedendo strategie di sensibilizzazione non solo per studenti e studentesse, ma anche per le loro famiglie. Ad esempio facendo in modo di ampliare la disponibilità per le visite e uscite didattiche presso lo Showroom Energia e Ambiente.
- 4. Sensibilizzazione sul tema della CO₂ presente in atmosfera,** concentrando l'attenzione in particolare sui comportamenti che consentono un contenimento della produzione e sulle implicazioni della transizione ecologica nella produzione di CO₂.
- 5. Supporto all'acquisto e all'utilizzo di dispositivi più energeticamente efficienti,** anche introducendo incentivi alla rottamazione di elettrodomestici e prodotti di vecchia generazione e con classe energetica più bassa. Si potrebbe adottare questa misura in maniera graduale, partendo dalla sostituzione di prodotti più accessibili, come le lampadine.

Proposta 2.d. **Rendere i processi di transizione ecologica più semplici**

La complessità delle procedure per l'installazione di impianti di produzione di energia rinnovabile - sia a livello domestico che di dimensioni più importanti - viene considerata ancora come uno degli ostacoli maggiori alla diffusione di processi di transizione ecologica. Oltre a ciò, risulta non chiaro l'iter da seguire per la costituzione formale di una comunità energetica.

Si propone di semplificare l'iter burocratico per la creazione di impianti di produzione da energie rinnovabili e delle forme di condivisione per i privati e per le aziende.

Proposte di azioni

- 1. Semplificazione dell'iter burocratico per la creazione di impianti di produzione da energie rinnovabili e delle forme di condivisione per i privati e per le aziende,** in modo particolare per quanto riguarda gli adempimenti necessari all'ottenimento delle autorizzazioni per l'installazione di impianti fotovoltaici. Lo Sportello Energia potrebbe svolgere anche un ruolo di consulenza e supporto per la gestione degli adempimenti necessari all'installazione di impianti, alla costituzione di CER e alla stipula dei contratti.



Immagine dei lavori dell'Assemblea cittadina per il clima - Fondazione per l'Innovazione Urbana







Raccomandazione 3

La città di Bologna è attraversata da numerosi corsi d'acqua e canali che hanno svolto nel corso dei secoli un importante ruolo nello sviluppo dell'industria della seta, storicamente connessa all'energia idraulica. La rete idrica locale però è in buona parte composta da canali tombati e per questo costituisce un rischio per la città, in quanto attraversa il sottosuolo interferendo con edifici pubblici e privati, spesso senza che la cittadinanza ne abbia consapevolezza, creando condizioni favorevoli al verificarsi di potenziali danni in seguito ad eventi climatici estremi, ormai sempre più frequenti. Molte aree di pianura sono classificate come esondabili nella pianificazione. Alla luce di queste considerazioni, appare urgente aggiornare le normative urbanistiche che riguardano gli interventi relativi al rischio idraulico, favorendo l'intervento pubblico parallelamente alle iniziative dei privati per raggiungere più rapidamente risultati soddisfacenti.

Per raggiungere importanti obiettivi quali l'abbassamento delle temperature, l'assorbimento della CO₂, il contenimento delle isole di calore, la preservazione della biodiversità, il raggiungimento della giustizia climatica e quindi, in generale, migliorare la qualità della vita per i suoi residenti, la città di Bologna deve intervenire lavorando su più fronti.

In coerenza con il raggiungimento degli obiettivi sopraelencati, si raccomanda di naturalizzare la città e rendere permeabili i suoli urbani; studiare, monitorare e tutelare i corpi idrici per la prevenzione del rischio idrogeologico; formare e informare la cittadinanza partendo dalle scuole e promuovere la collaborazione tra esperti ed esperte, la cittadinanza e l'Amministrazione.



Bologna neutrale è più verde e più blu

Proposta 3.a. Naturalizzare la città e rendere permeabili i suoli urbani

La de-impermeabilizzazione dei suoli e delle superfici urbane pavimentate è uno dei primi passi da compiere per raggiungere l'obiettivo di rinaturalizzare la città e ridurre i rischi di esondazioni e di allagamenti, sempre più frequenti e pericolosi a causa del cambiamento climatico; i suoli devono recuperare la loro funzione ecologica di assorbimento delle acque piovane e redistribuzione nelle falde acquifere del sottosuolo non soltanto nelle aree di campagna ma anche all'interno della città. Parallelamente, per migliorare le condizioni micro-climatiche, mitigare le isole di calore, aumentare il sequestro di CO₂, migliorare il benessere cittadino e riqualificare l'ambiente urbano, deve essere implementato il verde pubblico in città, salvaguardano quello esistente e riforestando le aree dismesse e/o degradate e gli spazi residuali, anche avvalendosi della collaborazione della cittadinanza per la sua manutenzione.

Per attuare questa proposta si propone di aumentare la permeabilità dei suoli; realizzare aree verdi nel tessuto urbano e favorire la collaborazione della cittadinanza nella loro gestione e manutenzione; fare un censimento degli spazi verdi esistenti e di quelli pubblici e realizzare un piano di forestazione urbana; salvaguardare e tutelare le aree verdi esistenti; promuovere la massima compensazione possibile in termini di alberature e superfici permeabili per i nuovi interventi e le grandi opere; rinverdire portici e piazze principali della città; supportare l'architettura verde attraverso incentivi economici pubblici; valorizzare la componente qualitativa nei criteri dell'aggiudicazione delle gare per i lavori sul verde; aggiornare il Regolamento del Verde più frequentemente; inserire negli strumenti urbanistici regole simili alla regola 3-30-300; istituire un osservatorio di monitoraggio, controllo e promozione dei progetti di contrasto al cambiamento climatico e realizzare fontanelle pubbliche.

Proposte di azioni

- 1. Aumento della permeabilità dei suoli** sia nel centro storico che nelle periferie attraverso: l'avvio di pratiche di de-cementificazione; l'investimento in interventi pubblici e la regolamentazione e l'incentivo di interventi privati; l'individuazione di una percentuale minima di suolo da rendere permeabile negli interventi di riqualificazione e recupero sia per aree pubbliche che private; lo snellimento delle procedure di intervento per opere di permeabilizzazione e naturalizzazione.
- 2. Realizzazione di micro aree verdi in spazi residuali del tessuto urbano favorendo il coinvolgimento e la collaborazione della cittadinanza nella gestione e nella manutenzione** di questi spazi.
- 3. Realizzazione del censimento degli spazi verdi esistenti e degli spazi pubblici** in città che possono essere trasformati in aree verdi urbane attraverso interventi di forestazione e naturalizzazione **e realizzazione di un piano di forestazione urbana** in ottica di mitigare le isole di calore e per assorbire la CO₂.
- 4. Salvaguardia e tutela delle aree verdi esistenti** e quelle spontaneamente rinaturalizzate.
- 5. Promozione della massima compensazione possibile in termini di alberature e superfici permeabili per i nuovi interventi e le grandi opere.**
- 6. Rinverdimento dei portici e delle piazze principali della città** (come Piazza Maggiore, Piazza San Domenico, Piazza 8 agosto...) attraverso interventi ponderati, che non ne snaturino l'identità ma che contribuiscano ad implementare il verde urbano, ad esempio nei portici attraverso l'inserimento di piante ornamentali per schermare dai raggi solari e raffrescare l'aria.
- 7. Supporto all'architettura verde attraverso incentivi economici pubblici;** supportare i condomini nella realizzazione di orti sui terrazzi e lastrici solari e schermature verdi degli edifici per ridurre l'effetto isola di calore e incentivare la coltivazione di piante che assorbono sostanze inquinanti.
- 8. Valorizzazione della componente qualitativa nei criteri di aggiudicazione delle gare per i lavori sul verde.**

9. **Aggiornamento del Regolamento del Verde con maggiore frequenza rispetto ai termini attuali** per stare al passo con il cambiamento climatico.
10. **Regolamentazione all'interno degli strumenti urbanistici del Comune di regole simili alla regola 3/30/300**, secondo la quale ogni persona dalla propria abitazione dovrebbe poter vedere almeno 3 alberi, ogni quartiere dovrebbe avere il 30% di copertura arborea e il parco più vicino dovrebbe distare al massimo 300 metri dall'abitazione e applicarla ove possibile.
11. **Istituzione di un osservatorio di monitoraggio, controllo e promozione dei progetti di contrasto al cambiamento climatico** che possa avvalersi del supporto di consulenze scientifiche.
12. **Realizzazione di fontanelle pubbliche** (a mero esempio per agevolare l'utilizzo della borraccia e disincentivare l'acquisto di bottiglie in plastica).

Proposta 3.b. Studiare, monitorare e tutelare i corpi idrici per la prevenzione del rischio idrogeologico

L'acqua deve tornare ad essere considerata una risorsa e un "elemento amico", percezione dalla quale ci si è allontanati a causa delle tragedie climatiche avvenute in tempi recenti. Per questo, appare urgente sistematizzare e velocizzare i processi di intervento per la tutela dei fiumi, per la valutazione e prevenzione del rischio idrogeologico e per la limitazione dei danni e il Comune dovrà svolgere un'azione di coordinamento e sensibilizzazione con i diversi enti competenti.

A tal fine, si propone di aggiornare con più frequenza la classificazione della pericolosità di alluvioni, esondazioni ed erosioni; realizzare un controllo dettagliato dello stato in cui versano i corsi d'acqua tombati e i paleoalvei; promuovere azioni per la rinaturalizzare dei corpi idrici; migliorare manutenzione e pulizia dei manufatti idraulici e incentivare l'utilizzo degli invasi esistenti e la realizzazione di biolaghi per la fitodepurazione e la raccolta delle acque piovane nelle zone collinari.

Proposte di azioni

1. **Aumento della frequenza di aggiornamento della classificazione della pericolosità di alluvioni, esondazioni ed erosioni** e della mappatura per individuare vulnerabilità ed esposizione di soggetti e realtà in zone a rischio alluvionale.
2. **Realizzazione di un controllo dettagliato dello stato in cui versano i corsi d'acqua tombati e i paleoalvei** per valutare dove e come intervenire in caso di situazioni a rischio e controllare la qualità delle acque che vi vengono scaricate.
3. **Promozione di azioni per la rinaturalizzazione dei corpi idrici**, per esempio attraverso la **fitodepurazione**, e dell'uso di tecniche di ingegneria naturalistica.
4. **Incentivazione dell'utilizzo degli invasi esistenti e della realizzazione di biolaghi per la fitodepurazione e per la raccolta delle acque piovane nelle zone collinari.** Gli invasi svolgono un ruolo fondamentale per raccogliere l'acqua dei torrenti in caso di forti piogge e contribuiscono ad evitare le esondazioni; inoltre, l'acqua raccolta può essere utilizzata per l'irrigazione. Realizzare nuovi invasi necessita di spazio, che andrebbe tolto ai terreni agricoli, e di un piano di gestione dei sedimenti; per questo viene suggerito di realizzare uno studio di pro e contro per valutare come intervenire.
5. **Miglioramento della manutenzione e la pulizia dei manufatti idrici.**

Proposta 3.c. Formare e informare la cittadinanza a partire dalle scuole

Per rendere efficaci le nuove azioni proposte e gli strumenti già esistenti, è necessario promuovere una campagna di sensibilizzazione e comunicazione in grado di informare la cittadinanza in merito ai rischi provocati dal cambiamento climatico e condividere gli interventi previsti dall'amministrazione; parallelamente, la campagna di comunicazione deve responsabilizzare la cittadinanza in merito al ruolo che può avere in questo ambito e fornire le informazioni in merito agli strumenti da adottare in prima persona per mitigare gli effetti della crisi climatica. L'informazione e la formazione devono rivolgersi alla società civile tutta, con un focus particolare alle scuole di ogni ordine e grado.

Per dar seguito a tutto ciò, si propone di promuovere iniziative di sensibilizzazione attiva nelle scuole ed agevolare la comunicazione tra scuole e Showroom Energia e Ambiente; realizzare una campagna di sensibilizzazione; incentivare i patti di collaborazione per l'adozione e la manutenzione di micro spazi verdi in città; promuovere la cultura della manutenzione del verde esistente da parte della cittadinanza coinvolgendo le diverse fasce d'età ed istituire un concorso scolastico per progetti sulla sostenibilità.

Proposte di azioni

1. **Promozione di iniziative di sensibilizzazione attiva nelle scuole** attraverso la realizzazione di attività laboratoriali, pratiche ed esperienziali; **rafforzamento della comunicazione tra scuole e Showroom Energia e Ambiente** rendendola più fruibile per studenti e studentesse; implementazione della sperimentazione nelle scuole di buone pratiche di rispetto ed educazione ambientale.
2. **Realizzazione di una campagna di sensibilizzazione** rivolta alla società civile per incentivare l'adozione di comportamenti virtuosi, che sia immediata e con una cadenza regolare; un esempio potrebbe essere quello di promuovere "dieci buone prassi", ovvero condividere con la cittadinanza dieci operazioni concrete da realizzare individualmente.
3. **Incentivo dei patti di collaborazione per l'adozione e la manutenzione di micro spazi verdi in città** con associazioni, istituti scolastici, comitati di quartiere e altre realtà di cittadinanza attiva.
4. **Promozione della cultura della manutenzione del verde esistente da parte della cittadinanza attraverso il coinvolgimento di tutte le fasce di età**, in particolar modo giovani e anziani, e stipulando convenzioni con associazioni e scuole. Ad esempio, i giovani possono essere coinvolti mediante laboratori scolastici o prime esperienze lavorative finanziate dal Comune; esperienze di volontariato e servizio civile svolte da cittadini/e possono essere canalizzate in attività di questo tipo.
5. **Istituire un concorso scolastico per progetti sulla sostenibilità**, da premiare con fondi destinati ad implementare la formazione sul tema.

Proposta 3.d. Promuovere la collaborazione tra esperti ed esperte, la cittadinanza e l'Amministrazione

Per mettere in pratica azioni efficaci a lungo termine in grado di rinaturalizzare la città, è importante una collaborazione proficua tra Amministrazione, esperti/e e cittadini/e. Gli strumenti esistenti devono essere resi noti e accessibili affinché la cittadinanza abbia la possibilità di partecipare attivamente al cambiamento, facendo leva su una loro responsabilizzazione. Il ruolo degli esperti e delle esperte in materia risulta fondamentale nel monitoraggio e nel controllo delle azioni messe in campo e le amministrazioni, a livello comunale e regionale, devono intervenire regolamentando la normativa.

Al fine di realizzare questa collaborazione proficua, si propone di promuovere i contratti di fiume; creare dei comitati della cittadinanza per il controllo e monitoraggio delle "politiche green"; realizzare un portale web per rendere accessibili e conosciuti gli strumenti di partecipazione e collaborazione esistenti e per raccogliere proposte dalla cittadinanza sugli interventi da realizzare in città.

Proposte di azioni

1. **Promozione dei contratti di fiume**, che tengano conto della realtà dei corsi d'acqua bolognesi, e degli strumenti amministrativi esistenti in cui la cittadinanza collabora attivamente con l'Amministrazione.
2. **Creazione di comitati della cittadinanza** a livello di quartiere, Comune, Provincia, che operino strumenti di **controllo e monitoraggio sulle "politiche green"** promosse dall'Amministrazione con il supporto di esperti ed esperte.
3. **Realizzazione di un portale web per rendere noti e accessibili gli strumenti di partecipazione e collaborazione esistenti** (come ad esempio i contratti di fiume, i patti di collaborazione, le commissioni di quartiere...) **e per raccogliere proposte**, indicazioni e idee. Il portale deve essere oggetto di una campagna di comunicazione e promozione adeguata. A tal proposito, viene segnalata la piattaforma civica Iperbole, che potrebbe essere ripensata per rispondere a questa esigenza; da capire come potranno essere gestite e accolte queste proposte ed eventualmente come rendere noti i progetti proposti per permettere alla cittadinanza di aderire.



Immagine dei lavori dell'Assemblea cittadina per il clima - Margherita Caprilli, Fondazione per l'Innovazione Urbana





Raccomandazione 4

Il quadro delle direzioni di lavoro e delle relative azioni individuate delinea una sorta di percorso che, a partire da azioni di educazione e sensibilizzazione, promuova la consapevolezza su comportamenti sostenibili, in particolare legati al consumo, alla produzione di rifiuti e all'alimentazione, e sostenga concretamente cambiamenti negli stili di vita individuali per farli affermare gradualmente come vere e proprie pratiche di comunità, con impatto positivo sul territorio e benefici sull'ambiente in termini di riduzione delle emissioni ma anche sulla qualità della vita, la salute pubblica e la valorizzazione del territorio.

In particolare, si raccomanda di rendere Bologna la città con più mercati di produzione locale in Italia; promuovere l'autoproduzione agricola; realizzare attività di sensibilizzazione e di educazione ambientale sull'agricoltura urbana e sull'alimentazione e ridurre i rifiuti e trasformare i rifiuti rimanenti in risorsa.



Bologna neutrale è il tuo modello di vita da coltivare

Proposta 4.a. **Rendere Bologna la città con più mercati di produzione locale in Italia**

Per sostenere e aumentare la diffusione dei mercati rionali è importante prevedere azioni che da una parte sostengano direttamente la diffusione di questi spazi di vendita di prodotti a forte connotazione locale sull'intero territorio comunale, specialmente attraverso incentivi economici o fiscali e la facilitazione di accesso agli spazi pubblici; dall'altra puntino su questo tipo di realtà di vendita come elemento distintivo dell'immagine della città da sostenere. Tuttavia, se non si prevedono opportuni strumenti di garanzia e di controllo di qualità, il supporto alla diffusione di questi mercati può generare una sorta di "effetto proliferazione" di prodotti e produttori "finto contadino" e "finto bio".

In coerenza con quanto detto, si propone di sostenere la diffusione dei mercati rionali di produzione locale concedendo gli spazi pubblici gratuitamente e snellendo la burocrazia per le procedure di accesso agli spazi pubblici; destinare terreni pubblici a reti alimentari contadine e dell'economia solidale; limitare la concessione di licenze per la grande distribuzione e le catene e valorizzare la produzione locale, creando uno strumento di informazione accessibile.

Proposte di azioni

- 1. Regolamentazione dei mercati rionali locali concedendo spazi pubblici** (piazze e giardini) **gratuitamente; snellire la burocrazia e semplificare le procedure per accesso agli spazi pubblici per i produttori contadini con requisiti di garanzia locale e bio** (adesione ad associazioni come "Campi aperti", autocertificazioni con responsabilità personale) **anche rispetto alla sostenibilità di imballaggi e confezioni.** Al riguardo si dovrebbe introdurre il "numero di mercati locali a frequenza settimanale per abitante e metro quadro" come indicatore di sostenibilità ambientale e qualità della vita, da elaborare con il supporto di tecnici/te ed esperti/e.
- 2. Destinazione di terreni pubblici a reti alimentari contadine e dell'economia solidale** per sostenerne i costi di produzione. Si veda in proposito l'esperienza positiva della cooperativa Arvaia, a cui è stato consentito di coltivare un'area all'interno di una zona di verde pubblico destinata a parco in parte tramite i suoi dipendenti e in parte con il supporto occasionale dei soci volontari. L'esperienza ha elementi di positività che potrebbero far ipotizzare di replicarla o comunque di usarla come modello di riferimento.
- 3. Limitazione della concessione di licenze per la grande distribuzione e le catene.**
- 4. Valorizzazione della produzione locale, creando uno strumento di informazione accessibile** anche online che consenta di consultare mappa e calendario aggiornati, pubblicità dei mercati rionali locali cittadini e iniziative di turismo sostenibile, ad esempio percorsi turistici esperienziali di agricoltura urbana.

Proposta 4.b. Promuovere l'autoproduzione agricola

Una Bologna neutrale è una Bologna che promuove l'autoproduzione agricola.

Si propone di aumentare il terreno disponibile per la creazione di nuovi orti urbani e tutela degli attualmente destinati agli orti urbani anche in termini di inquinamento; destinare alcuni orti urbani a studenti e studentesse; semplificare le procedure per la richiesta di orti urbani e incentivare la produzione di compost.

Proposte di azioni

- 1. Incremento del terreno disponibile per la creazione di nuovi orti urbani e tutela degli attualmente destinati agli orti urbani anche in termini di inquinamento**, con minimo totale di mq per quartiere ,(si veda in proposito la questione dell'ampliamento della tangenziale in un'area prossima a terreni adibiti a orti urbani).
- 2. Destinazione di una quota di orti urbani a studenti e studentesse.**
- 3. Semplificazione delle procedure per la richiesta di orti urbani** e diminuzione dei tempi di assegnazione e garantire maggiore trasparenza nelle procedure di assegnazione.
- 4. Incentivo della produzione di compost** sia promuovendo l'installazione di tritarifiuti domestici per i rifiuti organici sia rendendo disponibili tritarifiuti e compostiere in prossimità dei mercati rionali.

Proposta 4.c. Realizzare attività di sensibilizzazione e di educazione ambientale sull'agricoltura urbana e sull'alimentazione

Promuovere stili alimentari sani e sostenibili è un tassello fondamentale per diminuire il consumo di prodotti che hanno un elevato impatto ambientale. A tal proposito è importante promuovere la consapevolezza sull'origine del cibo con percorsi di educazione e sensibilizzazione, sostenere le realtà che promuovono abitudini di consumo sostenibili e legate ai prodotti locali, diffondere, informare e rendere accessibili scelte alternative, senza esprimersi nei termini di una "battaglia culturale alle tradizioni locali".

Per questi motivi, si propone di coltivare un orto scolastico tra le attività didattiche delle scuole dell'infanzia e primarie; aumentare i piatti vegetariani nelle mense pubbliche; promuovere l'organizzazione di incontri informativi con le ASL riguardo l'alimentazione e le malattie derivate dal consumo eccessivo di prodotti di derivazione animale; dare incentivi alle aziende che adottano pratiche sostenibili per l'alimentazione dei e delle dipendenti e realizzare campagne di sensibilizzazione sullo spreco alimentare.

Proposte di azioni

- 1. Coltivazione di un orto scolastico tra le attività didattiche delle scuole dell'infanzia e primarie** da abbinare a progetti e attività di educazione climatica.
- 2. Aumento dei piatti vegetariani nelle mense pubbliche**, incoraggiando l'acquisto di prodotti vegetali locali e la proposta di soluzioni per la riduzione dello spreco alimentare.
- 3. Promozione dell'organizzazione di incontri informativi con le ASL riguardo l'alimentazione e le malattie derivate dal consumo eccessivo di prodotti di derivazione animale** e promuovere e diffondere ricette e prodotti alternativi al consumo di carne.
- 4. Incentivi per le aziende che adottano pratiche sostenibili per l'alimentazione dei e delle dipendenti** (impiego di prodotti locali, menù vegetariani nelle mense aziendali).
- 5. Campagne di sensibilizzazione sullo spreco alimentare**, con la produzione e distribuzione di un manuale di ricette da realizzare con gli avanzi del cibo.

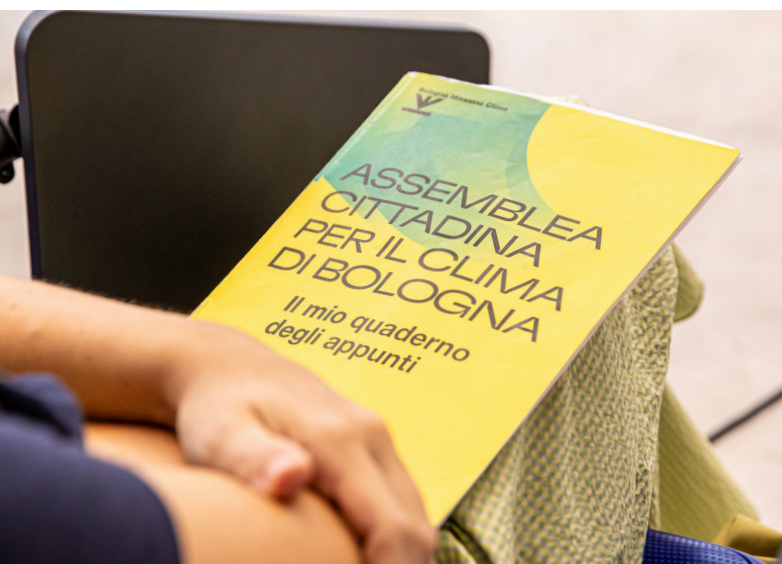
Proposta 4.d. **Ridurre i rifiuti e trasformare i rifiuti rimanenti in risorsa**

Una Bologna a impatto zero è una Bologna che limita la propria produzione di rifiuti attraverso una serie di pratiche di consumo sostenibile, come lo scambio di oggetti. Trasformare i rifiuti in risorsa è un obiettivo ambizioso a cui ci si può avvicinare attraverso azioni che possono potenziare l'impatto del servizio di raccolta e gestione dei rifiuti, con particolare attenzione all'aspetto della corretta informazione e della sensibilizzazione.

Con l'obiettivo di realizzare questa proposta, si propone di prevedere l'attivazione digitale della tessera per il conferimento dei rifiuti; installare eco compattatori; replicare pratiche per promuovere il riuso di contenitori e imballaggi; realizzare campagne di sensibilizzazione per il corretto conferimento dei rifiuti; ridurre l'utilizzo di carta per stampanti nelle strutture e negli uffici pubblici; recuperare spazi pubblici e aree dismesse per destinarli a titolo gratuito a pratiche di scambio, di condivisione e di prestito gratuito tra cittadini/e; concedere gratuitamente o a canone ridotto dei locali pubblici per promuovere la vendita di prodotti sfusi; Installare nuove fontanelle; eliminare dagli uffici pubblici di distributori automatici e sostituirli con distributori di prodotti sfusi e fontanelle e aumentare le possibilità di conferimento differenziato.

Proposte di azioni

- 1. Attivazione digitale della tessera per il conferimento dei rifiuti** consegnata alla cittadinanza. L'Amministrazione comunale potrebbe esercitare un ruolo nei confronti del soggetto gestore del servizio per migliorare aspetti del servizio che ostacolano il corretto conferimento differenziato.
- 2. Installazione di eco compattatori** all'interno di strutture pubbliche o private (supermercati, stazioni, autostazioni, scuole o centri commerciali) per il riciclo di plastica e alluminio a fronte di forme di rimborsi (buoni spesa, buoni sconto, ticket trasporti o rimborsi in denaro).
- 3. Replica di pratiche** consolidate a livello europeo **per promuovere il riuso di contenitori e imballaggi**; come ad esempio il deposito cauzionale degli imballaggi per bevande molto diffuso in Germania.
- 4. Realizzazione di campagne di sensibilizzazione per il corretto conferimento dei rifiuti**, a partire dalle scuole. Si evidenzia la necessità di affiancare l'informazione già fornita dal gestore del servizio, con una sensibilizzazione di carattere più ampio che aumenti anche la fiducia nel processo del sistema di raccolta.
- 5. Riduzione dell'utilizzo di carta per stampanti nelle strutture e negli uffici pubblici.**
- 6. Recupero di spazi pubblici e aree dismesse per destinarli a titolo gratuito a pratiche di scambio, di condivisione e di prestito gratuito tra cittadini/e**, con obiettivi anche di riqualificazione urbana, promuovendo la diffusione di buone pratiche cittadine già esistenti in altre zone della città (Leyla-la biblioteca degli oggetti). In particolare, ci si riferisce al Second Life di HERA che andrebbe comunicato meglio, avere un aumento degli spazi a disposizione in altre zone della città e un ampliamento degli orari di apertura.
- 7. Concessione gratuita o a canone ridotto locali pubblici per promuovere l'attività di vendita di detersivi alla spina e altri prodotti sfusi** per ridurre i rifiuti in plastica.
- 8. Installazione di nuove fontanelle** per l'acqua pubblica in città.
- 9. Eliminazione dagli uffici pubblici di distributori automatici** di acqua, bibite e prodotti alimentari confezionati da **sostituire con distributori di prodotti sfusi e fontanelle.**
- 10. Aumento delle possibilità di conferimento differenziato** (cestini, bidoni) in zone della città ad alta frequentazione e nei luoghi pubblici di socialità.







Raccomandazione 5

La situazione attuale di Bologna risente di un modello di sviluppo urbano e di pianificazione dei servizi incentrato sull'uso dell'auto.

Per invertire questa tendenza, la sfida principale è quella di cambiare le abitudini di mobilità delle persone e ridisegnare lo spazio pubblico privilegiando la pedonalità e la ciclabilità.

Per raggiungere questo obiettivo, si raccomanda di sensibilizzare la popolazione per cambiare le sue abitudini di mobilità; promuovere l'intermodalità e la mobilità condivisa; aumentare le piste ciclabili e renderle più sicure e migliorare la qualità dello spazio pubblico rendendolo accessibile a tutte le persone.



Bologna neutrale è una città che riorganizza i propri spazi per la mobilità sostenibile

Proposta 5.a. Sensibilizzare la popolazione per cambiare le sue abitudini di mobilità

A Bologna tutti sono chiamati a fare la propria parte, grazie a una sempre più diffusa consapevolezza di quanto anche i comportamenti e le abitudini individuali incidano sul raggiungimento degli obiettivi collettivi di mitigazione e adattamento. Questo può essere reso possibile grazie a un lavoro capillare e costante, promosso dal Comune di Bologna attraverso canali e strumenti differenti, capaci di interagire con la cittadinanza direttamente o attraverso le principali istituzioni e agenzie sociali, dalla scuola al mondo associazionistico, senza però tralasciare una particolare “alleanza” con il mondo dell’impresa e del lavoro. Cambiare le abitudini delle persone è una delle sfide più complesse, soprattutto per alcune fasce anagrafiche di popolazione che sono cresciute con certe abitudini, in un mondo pensato e costruito “a misura di auto”. Non basta dunque parlare di sensibilizzazione, ma occorre concepire e sperimentare forme e strumenti in grado di rendere “conveniente” (non solo in termini economici) il cambiamento delle abitudini e l’adozione di un diverso stile di vita, a partire dalla rinuncia all’utilizzo dell’auto in favore di spostamenti a piedi e in bicicletta. Si tratta di azioni che non possono essere realizzate senza una strategia complessiva e senza un Piano d’Azione che si ponga obiettivi, strumenti e tempi di realizzazione, nella consapevolezza che senza una corretta pianificazione e integrazione tra questi strumenti, sarà difficile ottenere un effettivo e radicale cambio di abitudini. In questa sfida un ruolo cruciale è giocato dai Quartieri, la dimensione istituzionale di maggiore prossimità per chi vive a Bologna.

Perché le iniziative di cui ai punti precedenti possano ottenere l’adesione di tutti e tutte e avere pieno effetto, è importante che le diverse misure e opportunità siano comunicate con efficacia. Una città verde è una città in cui tutte le persone che la attraversano sanno come fare a mantenerla pulita e sostenibile.

“Chi respira aria a Bologna” non è soltanto una bella immagine. Secondo l’assemblea, le informazioni devono raggiungere correttamente non solo i cittadini e le cittadine residenti, ma anche persone con domicilio temporaneo, persone pendolari e city-users, persone senza cittadinanza italiana e persone senza dimora. Chiunque attraversi il territorio di Bologna e respiri la sua aria, fa parte di quelle persone che possono tutelarne la qualità - se prima gli si danno i giusti strumenti per farlo.

Per realizzare questo obiettivo, si propone di attuare una campagna informativa permanente nel contesto di una più ampia e unitaria campagna sui temi della sostenibilità e del decoro urbano; potenziare la diffusione di progetti di educazione ciclabile nelle scuole; sensibilizzare le scuole come alleate nello sviluppo e attuazione di nuove soluzioni; creare un mobility manager di quartiere che sia in dialogo continuo con la cittadinanza; informare sui mezzi pubblici della città e promuovere campagne informative e di sensibilizzazione per conoscere vantaggi e opportunità del trasporto pubblico e incentivare la mobilità sostenibile.

Proposte di azioni

- 1. Campagna informativa permanente, nel contesto di una più ampia e unitaria campagna sui temi della sostenibilità e del decoro urbano:** l’obiettivo è quello di raggiungere con mezzi diversi tutte le persone e le generazioni che vivono a Bologna. Una campagna permanente che abbia lo scopo di promuovere consapevolezza e cambio di stili di vita, ma al tempo stesso fornisca tutte le informazioni utili a usufruire dei servizi e delle soluzioni messe a disposizione dall’amministrazione per contrastare l’uso dei mezzi privati a motore. Un possibile strumento che va in questa direzione potrebbe essere una applicazione che abbia il doppio scopo di fornire informazioni utili e di misurare l’impatto dei comportamenti dei singoli utenti (una sorta di misurazione dell’impatto). Questo sistema permetterebbe il raggiungimento di punteggi che potrebbero dare vita a agevolazioni e sconti (si pensa principalmente ai servizi pubblici).

2. **Potenziamento dei progetti di educazione “ciclabile” nelle scuole.** Nelle scuole si fanno già progetti simili, ma occorre potenziare la diffusione di queste azioni, nella consapevolezza che attraverso la scuola si raggiungono le famiglie e si può incidere sugli stili di vita. Si pensa soprattutto a progetti che promuovano l'uso della bicicletta da parte dei bambini, ma anche la mobilità pedonale (es. pedibus, come si specifica nelle proposte d'azione della proposta 6.c). Un messaggio che non deve subire interruzioni lungo il percorso formativo di ragazze e ragazzi: per questo certi progetti devono poter continuare anche dopo le scuole primarie, coinvolgendo seppur in maniera diversa l'istruzione secondaria fino ad arrivare al mondo dell'Università.
3. **Sensibilizzazione delle scuole come alleate nello sviluppo e attuazione di nuove soluzioni.** Un contributo della scuola potrebbe essere ad esempio ridurre il carico di libri da portare nello zaino per rendere più agevole il tragitto a piedi casa-scuola. Lo strumento amministrativo in questo caso è la stipula di convenzioni con i diversi Istituti Comprensivi.
4. **Mobility manager di Quartiere e dialogo continuo con la cittadinanza:** data la rilevanza e la centralità del tema, ogni Quartiere dovrebbe dotarsi di uno “sportello per la mobilità” capace di fornire tutte le informazioni necessarie per favorire la diffusione della mobilità ciclabile e pubblica. L'istituzione della figura del Mobility manager di Quartiere può favorire una pianificazione e un raccordo tra le azioni di sensibilizzazione e quelle di attuazione degli interventi in favore della mobilità ciclabile; inoltre potrebbe rappresentare la figura su cui innestare un “dialogo continuo” tra istituzioni locali e cittadinanza, in modo da costruire occasioni e strumenti di monitoraggio collettivo e implementazione condivisa della strategia. In quest'ottica si potrebbe pensare all'istituzione di micro assemblee permanenti di quartiere (col criterio della rotazione della sua composizione), come strumento di formazione della cittadinanza di continuo confronto e monitoraggio sui risultati raggiunti.
5. **Informazione sul funzionamento dei mezzi pubblici,** per facilitarne l'utilizzo da parte della cittadinanza.
6. **Promozione di campagne informative e di sensibilizzazione** dirette alla cittadinanza **per conoscere vantaggi e opportunità del trasporto pubblico e incentivare la mobilità sostenibile.**

Proposta 5.b. Promuovere l'intermodalità e la mobilità condivisa

Un progressivo abbattimento del traffico automobilistico privato non è sostenibile senza mettere in campo una serie adeguata di azioni che rendano concretamente agevole l'uso della bicicletta in città. Si tratta innanzitutto di una questione quantitativa e strutturale, che richiama lo sforzo di implementare il parco pubblico di bike sharing, la dislocazione spaziale di stazioni e hub in prossimità dei principali servizi; ma anche una questione di giustizia sociale, tesa a rendere conveniente e accessibile a tutte e tutti l'uso della bicicletta. Questo si traduce anche in scelte “radicali” a scapito della mobilità privata a motore, quali ad esempio la progressiva riduzione degli stalli di parcheggio per le auto, in modo da far posto a parcheggi per il bike sharing e più in generale per le biciclette.

Per raggiungere questo obiettivo, si propone di migliorare il servizio di bike sharing nelle sue quantità; realizzare parcheggi scambiatori, fuori dal centro città con la possibilità di parcheggiare l'auto e prendere la bicicletta dotandoli di un accesso al bike sharing e di gabbie per parcheggiare la propria bici e promuovere l'interconnessione tra mobilità ciclabile e utilizzo di TPL.

Proposte di azioni

1. **Miglioramento del servizio di bike sharing nelle sue quantità,** aumentando la flotta pubblica di biciclette per il bike sharing, prevedendo nuovi hub nelle aree della città non ancora coperte e una dotazione che comprenda la possibilità di noleggiare il rimorchio porta-bambine e bambini o anche biciclette con rimorchio incorporato, oltre alla sperimentazione di un servizio di bike sharing specificamente dedicato alle scuole. Una prima soluzione utile potrebbe essere quella di aprire il servizio cittadino a più di un operatore, in modo da migliorare l'efficienza del servizio e la sua capillarità. Il territorio comunale potrebbe essere suddiviso in lotti diversi in modo da affidare il servizio a più soggetti e al tempo stesso da estendere il servizio alle zone sin qui non coperte della città.
2. **Realizzazione di parcheggi scambiatori, fuori dal centro città** dedicati a chi deve percorrere piccole distanze, **con la possibilità di parcheggiare l'auto e prendere la bicicletta dotandoli di un accesso al bike sharing.** Il primo elemento su cui basare l'ampliamento degli hub per bikesharing e biciclette tradizionali dovrebbe essere quello di uscire dalla cerchia della città storica. In secondo luogo si potrebbe adottare come criterio quello dei principali spazi di interesse (es. parchi urbani, aree produttive, o altre zone dove si

concentrano servizi) per pianificare la costruzione di nuovi hub. Infine un'attenzione particolare va prestata al tema della sicurezza contro i furti di bici, **dotando i parcheggi per bici tradizionali di gabbie** dove parcheggiarle al sicuro.

3. Doppio binario: bicicletta e TPL. Il Piano della mobilità della città di Bologna deve incentrarsi su due assi tra loro **interconnessi: mobilità ciclabile e utilizzo del TPL**. In quest'ottica devono essere riviste tutte le scelte e le trasformazioni della rete infrastrutturale, dando priorità a questi due assi anche dal punto di vista
4. tecnico (dislocazione stazioni, parcheggi scambiatori, larghezza delle corsie ecc). Questo significa che in prossimità dei nodi strategici della rete di trasporto pubblico urbano devono essere previsti parcheggi per le auto, in modo da scoraggiare l'uso del mezzo privato a motore all'interno della città. Il costo del parcheggio dovrebbe inoltre essere definito in base a criteri di progressività (es: si paga di più per la seconda auto che si parcheggia).

Proposta 5.c. Aumentare le piste ciclabili e renderle più sicure

A Bologna "non si perde neanche un..." ciclista. Se si vuol raggiungere l'obiettivo di un "sorpasso" delle biciclette sulle auto private non c'è solo da moltiplicare le infrastrutture di accesso alla mobilità ciclabile, ma c'è bisogno anche di mettere in sicurezza chi pedala. Sono ancora troppi infatti gli incidenti che vedono coinvolte le persone che utilizzano la bicicletta in città: un elemento che scoraggia non poco chi per esempio vorrebbe spostarsi con i propri figli al seguito in modo da educarli all'utilizzo di questo mezzo.

Per dare maggiore sicurezza a chi pedala e avere più bici che auto, si propone di aumentare il numero di piste ciclabili, estendendo la rete a zone ancora non troppo coperte della città; qualificare ulteriormente le piste ciclabili, rendendole più sicure e connettendo tutte le scuole elementari e medie; migliorare la segnaletica e migliorare l'illuminazione delle piste e corsie ciclabili.

Proposte di azioni

1. **Aumento del numero di piste ciclabili, estendendo la rete a zone ancora non troppo coperta della città.** Occorre implementare la realizzazione di piste ciclabili estendendo la rete a zone ancora non troppo coperte della città e mantenere costantemente quelle esistenti. Se si vuol promuovere la sicurezza occorre evitare di ricorrere alla realizzazione di semplici "corsie" che rappresentano spesso una soluzione promiscua che non mette in sicurezza chi pedala.
L'obiettivo deve essere quello di aumentare lo spazio disponibile per il transito delle biciclette, senza sacrificare lo spazio destinato ai mezzi del tpl. Se - come confermato dal confronto con i tecnici - non è possibile realizzare ovunque piste ciclabili per un problema riconducibile principalmente alla larghezza delle strade - si deve comunque prevedere la realizzazione di corsie adeguatamente segnalate, con striscia continua e non tratteggiata. Nel pianificare la realizzazione di nuove piste/corsie il criterio cui rifarsi secondo un'ottica di graduale e progressiva estensione a tutta la città, potrebbe essere quello della presenza di hub di bike sharing, fermate dei bus navetta, e parcheggi scambiatori.
2. **Qualificazione ulteriore delle piste ciclabili, rendendole più sicure e inaugurando un circuito che connetta tutte le scuole elementari e medie.** In questo modo si permetterebbe ai bambini e alle bambine di andare a scuola da soli se abbastanza grandi, o anche di ideare dei pedibus in bicicletta. Sempre sul fronte della sicurezza si propone di intervenire sulle aree più pericolose (incroci e rotatorie) rafforzando il ricorso a soluzioni progettuali che possano contribuire a scongiurare incidenti (incroci ciclabili segnalati, semafori per biciclette, anelli intorno alle ciclabili come in via Zanardi zona PAM, ecc).
3. **Miglioramento della segnaletica.** Chi va in bicicletta deve essere messo in condizione di conoscere e di rintracciare facilmente i percorsi che può compiere in sicurezza da un luogo all'altro, da un servizio all'altro della città. Non ci si può perdere in città alla ricerca del percorso più sicuro. Attraversare la città deve diventare più comodo e sicuro che usare l'auto.
4. **Miglioramento dell'illuminazione delle piste e corsie ciclabili.** Una città come Bologna non vive solo nelle ore di luce solare. Per questo occorre potenziare l'illuminazione delle piste e corsie ciclabili e migliorare la segnaletica catartifrangente per favorirne l'utilizzo anche in orario serale.

Proposta 5.d. **Migliorare la qualità dello spazio pubblico rendendolo accessibile a tutte le persone**

A Bologna non è facile andare a piedi, soprattutto se si è bambini o anziani. Come molte altre città italiane ed europee, anche Bologna ha visto la progressiva trasformazione dello spazio pubblico da spazio di relazione a spazio a servizio della mobilità a motore. Le piazze sono diventate parcheggi, le strade di vecchia fattura faticano a sopportare i livelli di traffico attuale, e quelle nuove sono sempre più larghe per permettere contemporaneamente il transito e la sosta delle auto. La città è pensata sempre di più a misura di auto e non di cittadino/a. Occorre invertire la tendenza, tornando a occuparsi dello spazio pubblico come spazio in primis di relazione - restituendolo alla sua funzione originaria - ma anche come luogo capace di contribuire al miglioramento della qualità della vita e dell'ambiente attraverso le sue dotazioni. Lo spostamento è un diritto, e va riconosciuto come tale a tutte le persone che vivono a Bologna. Per questo ogni misura deve sempre essere sviluppata e realizzata avendo cura di garantirne la piena accessibilità a persone con un diverso funzionamento fisico, cognitivo e sensoriale. Lo sguardo del Comune dev'essere all'accessibilità delle strade, ma anche a quello dei servizi.

Per tornare ad uno spazio pubblico pensato per le persone e capace di migliorare la qualità della vita e dell'ambiente, si propone di riqualificare la pavimentazione con soluzioni orientate alla ripermabilizzazione del suolo; potenziare le strategie di forestazione urbana; realizzare “rifugi climatici” in ogni quartiere nell'ottica di una giustizia sociale; coinvolgere la cittadinanza e il Terzo Settore nella cura del patrimonio verde; ridisegnare lo spazio della città secondo criteri di prossimità; abbattere la mobilità individuale per adempimenti burocratici; diffondere la pedonalità nelle zone periferiche e rendere i marciapiedi accessibili ed eliminare le barriere architettoniche.

Proposte di azioni

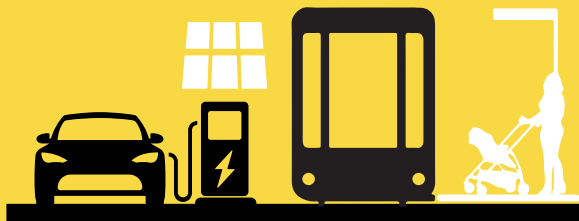
- 1. Riqualificazione della pavimentazione con soluzioni orientate alla ripermabilizzazione del suolo** (lastroni, autobloccanti ecc), in primis nel centro storico, ma anche nel resto del territorio urbanizzato, secondo un piano che preveda il progressivo rifacimento di pavimentazione, marciapiedi e corsie. In coerenza con gli obiettivi stabiliti dal piano pluriennale delle opere pubbliche, programmare la progressiva sostituzione dell'asfalto all'interno del centro storico, sostituendolo con materiali che garantiscano al tempo stesso drenaggio e stabilità per il passaggio dei mezzi pubblici.
- 2. Potenziamento delle strategie di forestazione urbana.** Bologna è una città dove il verde non manca, ma si ritiene debba essere implementato lo sforzo a renderla ancora più verde, studiando le soluzioni che rendano compatibile l'inserimento di piantumazioni anche in zone di vecchia urbanizzazione, per contrastare le isole di calore. Riconosciuta l'importanza del verde urbano nelle strategie di contrasto alle isole di calore, si ritiene che nella costruzione di nuovi piani di forestazione urbana si possa ricorrere anche in questo caso alla cancellazione di stalli oggi destinati al parcheggio delle auto per fare posto a piantumazione di alberi. Il piano di forestazione urbana - che potrà prevedere anche la riduzione di stalli per il parcheggio delle auto - dovrà partire dagli allegati del PUG, in particolare dalla carta delle isole di calore. Si privilegerà quindi l'intervento in quelle zone del territorio che risultano più calde.
- 3. Realizzazione di “rifugi climatici” in ogni quartiere privilegiando strutture già esistenti.** Occorre porsi il problema **anche in chiave di giustizia sociale**. Ci sono persone che non possono permettersi adeguate soluzioni per contrastare l'innalzamento delle temperature nelle proprie abitazioni. Occorre pensare in prospettiva alla individuazione di “rifugi climatici” dove le fasce più fragili della popolazione possano passare la maggior parte della giornata. Spazi con caratteristiche simili esistono già in alcuni quartieri, ma occorre pensare a una diffusione più capillare su tutto il territorio cittadino. Anche in questo caso l'individuazione dei rifugi climatici sarà guidata dallo stesso criterio utilizzato per la definizione degli interventi di forestazione urbana: la mappa delle isole di calore sarà dunque lo strumento di supporto principale per individuare le aree dove è più urgente pianificare l'identificazione di strutture pubbliche o private ad uso pubblico con le caratteristiche del rifugio climatico, privilegiando strutture e contesti a carattere sociale o ricreativo già esistenti (es. Case del Quartiere, biblioteche, ecc).

4. **Coinvolgimento della cittadinanza e del Terzo Settore nella cura del patrimonio verde.** Un piano per moltiplicare le dotazioni verdi della città implica uno sforzo maggiore per la sua cura e manutenzione. Occorre per questo motivo coinvolgere anche le comunità e i quartieri intensificando il ricorso a uno strumento già esistente quale il Patto di collaborazione.
5. **Ridisegno dello spazio della città secondo criteri di prossimità.** Per liberare il centro della città dalla forte pressione del traffico automobilistico occorre ripensare il sistema di pianificazione dei servizi, orientandosi in maniera più spinta verso il loro decentramento, secondo criteri della prossimità ispirati alla città dei 15 minuti.
6. **Abbattimento della mobilità individuale per adempimenti burocratici,** agendo direttamente sulla localizzazione e sulla modalità di erogazione dei servizi pubblici. Numerose le possibilità riconosciute all'ente pubblico su questo fronte. Aiuterebbe ad esempio garantire punti di accesso ai servizi diffusi capillarmente su tutto il territorio comunale così da permettere di accedere ai servizi pubblici con brevi tratte percorribili a piedi. Anche puntare sulla burocrazia digitale potrebbe rendere ancor meno necessario il movimento, a patto però di garantirne l'accessibilità a tutte le persone a prescindere dall'età (es. affiancamento di persone anziane).
7. **Diffusione della pedonalità nelle zone periferiche.** Una Bologna con meno auto è una Bologna in cui le persone sono libere di vivere le strade e respirare aria pulita, lontane dall'inquinamento acustico e atmosferico causato dagli automezzi. Quello della pedonalizzazione però è ancora un fenomeno esclusivo, che ad oggi interessa soprattutto il centro città e che rischia di avere effetti distorsivi nel rapporto della cittadinanza con la città. L'amministrazione comunale dovrebbe evitare di far sì che il centro storico diventi una "isola felice" irraggiungibile e ineguagliabile. Si propone quindi di concentrarsi anche sulla pedonalizzazione delle zone periferiche, naturalmente soltanto a fronte di adeguate compensazioni in termini di servizi di mobilità pubblica che permettano di muoversi facilmente tra centro e periferia, e all'interno della periferia stessa.
8. **Marciapiedi accessibili ed eliminazione le barriere architettoniche,** per permettere alle persone di scegliere di attraversare lo spazio pubblico come pedoni invece che dover ricorrere all'automobile o altri mezzi.



Immagine dei lavori dell'Assemblea cittadina per il clima - Margherita Caprilli, Fondazione per l'Innovazione Urbana





Raccomandazione 6

La città di Bologna è attraversata da numerosi corsi d'acqua e canali che hanno svolto nel corso dei secoli un importante ruolo nello sviluppo dell'industria della seta, storicamente connessa all'energia idraulica. La rete idrica locale però è in buona parte composta da canali tombati e per questo costituisce un rischio per la città, in quanto attraversa il sottosuolo interferendo con edifici pubblici e privati, spesso senza che la cittadinanza ne abbia consapevolezza, creando condizioni favorevoli al verificarsi di potenziali danni in seguito ad eventi climatici estremi, ormai sempre più frequenti. Molte aree di pianura sono classificate come esondabili nella pianificazione. Alla luce di queste considerazioni, appare urgente aggiornare le normative urbanistiche che riguardano gli interventi relativi al rischio idraulico, favorendo l'intervento pubblico parallelamente alle iniziative dei privati per raggiungere più rapidamente risultati soddisfacenti.

Per raggiungere importanti obiettivi quali l'abbassamento delle temperature, l'assorbimento della CO₂, il contenimento delle isole di calore, la preservazione della biodiversità, il raggiungimento della giustizia climatica e quindi, in generale, migliorare la qualità della vita per i suoi residenti, la città di Bologna deve intervenire lavorando su più fronti.

In coerenza con il raggiungimento degli obiettivi sopraelencati, si raccomanda di naturalizzare la città e rendere permeabili i suoli urbani; studiare, monitorare e tutelare i corpi idrici per la prevenzione del rischio idrogeologico; formare e informare la cittadinanza partendo dalle scuole e promuovere la collaborazione tra esperti ed esperte, la cittadinanza e l'Amministrazione.



Bologna neutrale è in movimento collettivo ed ecosostenibile

Proposta 6.a. Diminuire il traffico automobilistico privato e ridurre le emissioni

Una Bologna con meno auto è una Bologna per i pedoni, dove le persone sono libere di vivere nelle strade e riprendersi lo spazio urbano. Per questo è importante che il Comune di Bologna si dedichi contemporaneamente all'abbattimento del traffico automobilistico ad uso privato e all'abbattimento delle emissioni connesse a questo. Su questo fronte è importante sottolineare come le due direzioni di lavoro siano inscindibili. Secondo l'assemblea infatti non è accettabile puntare esclusivamente sugli incentivi per auto elettriche, se questo vuol dire trascurare il generale abbattimento del traffico privato. Promuovere l'uso di automobili sostenibili e disincentivare l'uso dell'automobile in generale può apparire come una contraddizione in termini. Secondo l'assemblea si tratta in realtà di obiettivi che possono coesistere su un orizzonte temporale diverso: un obiettivo di breve periodo (promuovere automobili elettriche) e un obiettivo di lungo periodo (abbattere il traffico automobilistico). Resta ancora da chiarire quali siano le fattispecie in cui il ricorso all'automobile si riconosce come davvero "necessario", e a quali organismi competa la risposta a questa domanda.

Al fine di abbattere il traffico automobilistico privato e incentivare l'uso di automobili sostenibili, si propone di incentivare il ricorso ad auto elettriche riconoscendole come soluzione "di transizione"; rendere davvero sostenibile l'auto elettrica; promuovere interventi volti a disincentivare l'auto privata; rimuovere le barriere di accesso ai servizi di car sharing e fare una valutazione dell'impatto sanitario che il Passante di Mezzo avrà sulla salute della cittadinanza bolognese.

Proposte di azioni

- 1. Incentivo al ricorso ad auto elettriche, riconoscendole come soluzione "di transizione".** Le auto elettriche (come quelle a idrogeno) vengono riconosciute come un'ottima alternativa alle auto con motore a idrocarburi, e quindi come una buona soluzione a breve termine per abbattere le emissioni legate a spostamenti privati. Resta importante però continuare a riconoscerne e affrontare i limiti e le controindicazioni legate a un impiego di questi mezzi. Ad esempio, le auto elettriche non sono del tutto a impatto zero e un loro ricorso massiccio avrebbe comunque controindicazioni in termini di sicurezza stradale e vivibilità della città. Per quanto riguarda la mobilità privata, il consiglio è di mettere maggiori colonnine di ricarica per auto elettriche a disposizione dei lavoratori del settore pubblico e più in generale di tutta la cittadinanza.
- 2. Rendere davvero sostenibile l'auto elettrica,** ad esempio interrogandosi su come venga prodotta l'energia che le alimenta e sul ciclo di vita del prodotto. Soluzioni possono essere l'installazione di impianti fotovoltaici dedicati alla produzione di energia per le macchine elettriche, ma anche la promozione di circuiti che permettano il riutilizzo delle batterie esauste per altri usi. In materia di produzione di energia solare, si chiede di abrogare la normativa che impedisce ai residenti del centro storico di installare impianti fotovoltaici sui tetti - ma anche di promuovere defiscalizzazione e remunerazione a cittadini/e che producono energia.
- 3. Promozione di interventi volti a disincentivare l'auto privata.** Un importante incentivo su questo fronte potrebbe essere costruire parcheggi scambiatori fuori dal centro città dedicati a chi deve percorrere piccole distanze, con la possibilità di prendere navetta e altri mezzi pubblici con un unico biglietto per il trasporto integrato (vedi obiettivo 2). In ottica di adattamento ai cambiamenti climatici, questi parcheggi scambiatori dovrebbero prevedere porzioni rinaturalizzate e con rivestimenti fotovoltaici, sul modello del Parco Nord. Si propone anche di promuovere l'utilizzo di car sharing e moto sharing, sviluppando campagne pubblicitarie dedicate aumentando la disponibilità di mezzi in tutta l'area cittadina.

4. **Rimozione delle barriere di accesso ai servizi di car sharing.** Download di specifiche app, caricamento di documenti d'identità, difficoltose modalità di sblocco: le iniziative di sharing mobility presentano ancora importanti barriere all'accesso per alcuni/e cittadini/e di Bologna, e in particolare per le persone più anziane. Per abbattere il digital divide e favorire l'avvicinamento di tutti e tutte a questo nuovo modo di spostarsi, si propone l'istituzione di sportelli informativi pubblici di iniziativa comunale che orientino la cittadinanza all'accesso e l'utilizzo di mezzi in condivisione.
5. **Valutazione dell'impatto sanitario che il Passante di Mezzo avrà sulla salute della cittadinanza bolognese.**

Proposta 6.b. Realizzare un trasporto pubblico comodo, conveniente e fruibile

Un progressivo abbattimento del traffico automobilistico privato non è sostenibile senza garantire in parallelo un trasporto pubblico efficace e di qualità. Secondo l'assemblea offrire un trasporto pubblico di qualità non significa soltanto garantire un adeguato numero di tratte e corse frequenti, ma anche favorire la piena accessibilità e fruibilità di tutte e tutti ai servizi. Oltre la sola fattibilità, muoversi con i mezzi pubblici deve essere quindi un'esperienza economicamente conveniente e "comoda". In questo modo, il ricorso all'automobile potrebbe diventare un'opzione obsoleta e poco conveniente. Con riferimento al tema del trasporto pubblico, l'Assemblea non ha toccato il tema dell'abbattimento delle emissioni di CO₂, riconoscendo come già validi gli sforzi e gli obiettivi prefissati dal Comune di Bologna in altri documenti programmatici.

Per garantire un trasporto pubblico efficace e di qualità, si propone di migliorare il servizio di TPL nelle sue quantità; migliorare il servizio di trasporto pubblico connettendo la città alle periferie e ai comuni limitrofi e diminuendo i costi per abbonamenti e tariffe; promuovere lo spostamento condiviso tra privati e promuovere il trasporto integrato di bus, tram, bike sharing e car sharing attraverso biglietti/abbonamenti integrati a prezzi accessibili.

Proposte di azioni

1. **Miglioramento del servizio di TPL nelle sue quantità**, aumentando la flotta pubblica, il numero di linee e la frequenza delle tratte del servizio pubblico. Nell'ottica di ottimizzare le risorse a disposizione, si propone di avviare un'indagine per identificare le zone meno coperte e le corse meno frequenti su cui è necessario concentrare gli sforzi. Per quanto riguarda il trasporto pubblico, si consiglia di aumentare numero e frequenza delle corse notturne ed estive, con particolare riferimento alle corse che connettono la città alle periferie e ai comuni limitrofi. Un'altra proposta prevede di implementare strategie di decongestionamento del centro città che durino tutta la settimana.
2. **Miglioramento del servizio di trasporto pubblico**, guardando alle disuguaglianze di movimento, anche fuori dal centro, **connettendo la città alle periferie e ai comuni limitrofi**, ma anche continuando ad **abbattere quanto più possibile abbonamenti e tariffe**.
3. **Promozione del trasporto integrato di bus, tram, bike sharing e car sharing attraverso biglietti/abbonamenti integrati a prezzi accessibili**. Soluzioni di questo tipo possono essere implementate grazie al dialogo costruttivo tra Comune e Tper, e anche promosse anche alle aziende attraverso convenzioni e incentivi. Speciali tariffe potrebbero essere dedicate al turismo, ad esempio prevedendo biglietti della durata di 3 giorni o card con tariffe convenienti che combinino servizi Tper, accesso ai musei e car sharing. Ulteriore proposta in questo senso riguarda l'abbattimento dei costi del People Mover che porta all'aeroporto di Bologna, oggi meno conveniente del taxi privato.

Proposta 6.c. Promuovere spostamenti casa-lavoro e casa-studio sostenibili e condivisi

A Bologna molte persone ricorrono al pendolarismo per ragioni di studio e lavoro, ma continuano a ricorrere all'uso dell'auto. Per questo è importante promuovere soluzioni di mobilità sostenibile a misura di pendolare, che permettano alle persone di raggiungere il Comune di Bologna in modo comodo preferendo il trasporto pubblico all'uso dell'auto. Inoltre, come molte altre città europee, anche Bologna non è un posto in cui un bambino/a può scegliere facilmente di andare a scuola a piedi da solo. Dall'asilo nido fino all'Università, è importante che l'accesso all'istruzione dell'obbligo e volontaria possa essere a emissioni zero, sviluppando soluzioni dedicate alla decarbonizzazione della mobilità annessa al sistema scolastico.

A questo proposito, si propone di incentivare i lavoratori e le lavoratrici a spostarsi con soluzioni sostenibili; incentivare le aziende e l'Università ad adottare politiche di mobilità sostenibile; istituire un servizio di navetta aziendale; ricorrere allo smart working quando possibile; facilitare l'efficientamento energetico delle postazioni di lavoro; potenziare i sistemi di parcheggio bici davanti alle scuole; sperimentare un servizio di bike sharing specificamente dedicato per le scuole; migliorare il servizio pedibus nelle scuole; istituire una flotta di "scuolabus" pubblici e green e creare una piattaforma di condivisione mezzi dei genitori.

Proposte di azioni

- 1. Incentivi per i lavoratori e le lavoratrici per spostarsi con soluzioni sostenibili,** puntando primariamente sull'impiego di mezzi pubblici ma anche sulla mobilità privata sostenibile.
- 2. Incentivi per le aziende e per l'Università per adottare politiche di mobilità sostenibile.** La diffusione di stili di vita e abitudini diverse passa inevitabilmente da una "alleanza" con il mondo del lavoro e dell'impresa. Per questo occorre promuovere un maggior coinvolgimento delle aziende nella costruzione di strategie di sensibilizzazione e nell'attuazione di soluzioni che incentivino la mobilità sostenibile da parte di chi vi lavora. In particolare si propone di garantire una maggiore adesione delle aziende alla convenzione di Mobility Management, già disponibile. Su questo fronte si propone di ampliare la platea di aziende che possono partecipare alla convenzione, ad esempio sviluppando incentivi per motivare queste nuove aziende ad aderire volontariamente alla convenzione, abbattendo la soglia minima di 100 dipendenti e/o rendendo obbligatorio per le aziende con un numero di addetti superiore alle 10 unità l'interazione con il Mobility Manager di area, al fine di redigere e supportare la realizzazione di piani di spostamento casa-lavoro (anche a livello di area produttiva), e l'adozione di strumenti per monitorare i comportamenti virtuosi del personale dipendente. Come parte della convenzione dovrebbero essere previste assemblee trimestrali con personale formato del Comune che fornisca a ciascuna azienda risposte e proposte concrete in materia di mobilità sostenibili. Le aziende potrebbero anche essere incentivate a inserire nei parcheggi dedicati ai dipendenti delle colonnine di ricarica con produzione di energia fotovoltaica. In generale il dialogo con le aziende viene riconosciuto come il primo strumento amministrativo su cui puntare. Qualora dialogo e convenzioni non fossero sufficienti, viene riconosciuto come legittimo anche il ricorso a strumenti amministrativi più aggressivi e tendenti all'obbligatorietà.
- 3. Istituzione di un servizio di navetta aziendale** dedicato che permetta di raggiungere luoghi ad alta densità lavorativa senza fermate intermedie e con frequenti corse serali/notturne. Il servizio dovrebbe essere conveniente e agevolato (es. sconti 3x2).
- 4. Ricorso allo smart working quando possibile,** ad esempio incentivando aziende e uffici pubblici e anche i privati a fare ricorso allo smart working flessibile - ma anche contribuendo a garantire l'effettivo rispetto delle ore di lavoro agile già contrattualizzate e favorendo lo sviluppo di parametri chiari nella definizione dello smart working in fase di contrattualizzazione anche extra CCNL.
- 5. Efficientamento energetico delle postazioni di lavoro.** Secondo l'assemblea è importante abbattere non solo le emissioni di CO₂ connesse alla mobilità casa-lavoro, ma anche contrastare le emissioni prodotte nelle ore lavorative. Su questo fronte si propone ad esempio di promuovere sforzi di riorganizzazione delle postazioni di lavoro delle aziende verso un maggiore efficientamento energetico, prevedendo anche controlli periodici nei luoghi di lavoro con annesse sanzioni.

6. **Potenziamento dei sistemi di parcheggio bici davanti alle scuole**, ampliando anche numero e qualità delle rastrelliere.
7. **Sperimentazione di un servizio di bike sharing specificamente dedicato per le scuole.**
8. **Miglioramento del servizio pedibus nelle scuole.** Il Comune potrebbe incentivare il ricorso delle famiglie al servizio pedibus, ad esempio prevedendo un bonus di spesa per i libri di testo per le famiglie che scelgono di avvalersene. Il servizio pedibus dovrebbe essere offerto anche a chi si avvale di prescuola e doposcuola, attraverso bandi finanziati dal Comune, e diffuso capillarmente come esperienza su tutto il territorio cittadino, periferie incluse.
9. **Istituzione di una flotta di “scuolabus” pubblici e green**, dedicati al trasporto scolastico.
10. **Creazione di una piattaforma di condivisione mezzi dei genitori**, che possano accompagnare a turno i bambini a scuola. Questo servizio potrebbe essere avviato con l’impulso dell’amministrazione comunale grazie a una specifica gara d’appalto, e sviluppato con il supporto dell’istituto scolastico. Più in generale, l’idea di una piattaforma di condivisione mezzi bolognese potrebbe essere utile per promuovere lo spostamento condiviso tra privati di ogni tipo.

Proposta 6.d. Disincentivare i voli privati e pubblici

Non è certo un segreto il fatto che l’aereo sia il mezzo di trasporto più impattante in termini di CO₂ e polveri sottili emesse nell’aria. Per questo, per una città a emissioni zero che voglia promuovere la giustizia climatica e la salute dei bolognesi è fondamentale limitare il più possibile il traffico aereo in generale e quello privato in particolare, in ogni modo possibile.

Quello della mobilità aerea è un tema che non è di competenza comunale, su cui il Comune di Bologna può difficilmente legiferare in modo diretto. Nonostante questo, per l’Assemblea resta comunque importante capire quale ruolo possa giocare l’amministrazione per contribuire al progressivo abbandono di cittadini/e e consumatori/trici dei voli pubblici e privati.

Al fine di limitare il traffico aereo, in particolare quello privato, si propone di promuovere le opportunità ferroviarie di Bologna; sviluppare piattaforme online per promuovere il viaggio sostenibile; disincentivare o vietare, dove possibile, il ricorso a voli privati con ogni mezzo disponibile ed apprendere nuove strategie aderendo a reti esistenti sul tema.

Proposte di azioni

1. **Promozione delle opportunità ferroviarie di Bologna.** La città di Bologna può vantare un’elevata connessione ferroviaria rispetto ad altri capoluoghi di regione. Comunicarne i vantaggi a cittadinanza e turisti/e potrebbe rendere l’opzione più appetibile rispetto a voli interni.
2. **Sviluppo di piattaforme online per promuovere il viaggio sostenibile**, offrendo a turisti italiani e internazionali tutte le indicazioni necessarie a muoversi da e per Bologna senza ricorrere all’aereo.
3. **Ove possibile, disincentivo o divieto al ricorso a voli privati con ogni mezzo disponibile**, ad esempio attraverso specifiche tassazioni. Si segnala a tale proposito che le tassazioni monetarie potrebbero non essere un deterrente commisurato al patrimonio degli utilizzatori di voli privati. Un’altra soluzione prevede lo scollegamento dal sito aeroportuale delle aziende che propongono/gestiscono voli privati e/o l’aumento delle tariffe per servizi offerti a voli e compagnie private (es. servizi di rifornimento).
4. **Apprendere nuove strategie aderendo a reti esistenti sul tema**, ad esempio entrando nella rete globale dei sindaci uniti per affrontare la crisi climatica “C40”.



Immagine dei lavori dell'Assemblea cittadina per il clima - Margherita Caprilli, Fondazione per l'Innovazione Urbana



Immagine dei lavori dell'Assemblea cittadina per il clima - Margherita Caprilli, Fondazione per l'Innovazione Urbana







Allegato 2

Impact pathways



Cambiamenti a breve termine





Cambiamenti a lungo termine





Impatti diretti





Impatti indiretti

AMBIENTE COSTRUITO E FER

- Maggiore autonomia energetica locale
- Contrasto alla povertà energetica
- Miglioramento della salubrità dell'ambiente urbano (a partire dalla qualità dell'aria)
- Sviluppo di opportunità occupazionali
- Maggiore attrattività e competitività del territorio
- Aumento di valore degli immobili
- Aumento della consapevolezza e del consenso verso la transizione energetica e la neutralità climatica

TRASPORTI

- Miglioramento benessere cittadino e della qualità dell'aria
- Maggiore sicurezza e vivibilità
- Equità nell'accesso allo spazio pubblico
- Impatti positivi sulla salute

RIFIUTI ED ACQUE REFLUE

- Maggiore competitività di aziende innovative
- Incremento e stimolo dell'economia circolare
- Cambiamento negli stili di consumo
- Miglioramento della salubrità dell'ambiente urbano
- Maggiore diffusione di pratiche sostenibili

IPPU

- Aumento competitività
- Maggiore capillarità dei servizi sanitari
- Miglioramento della salubrità dell'ambiente urbano

AFOLU

- Aumento degli spazi verdi urbani
- Aumento della biodiversità
- Maggiori servizi ecosistemici
- Miglioramento salute dei cittadini
- Aumento del drenaggio urbano



Allegato 3
Tabella B-2.1
Descrizione delle azioni del portfolio

Settore	Azione	ID	Stakeholder	Descrizione
Edifici	Produzione di biometano	2	HERA	Il rifiuto organico del Comune di Bologna è destinato all'impianto Herambiente in grado di lavorare annualmente 135.000 tonnellate di rifiuto e generando 80 milioni di metri cubi di biometano e 20.000 tonnellate di compost.
Edifici	Efficientamento energetico depuratore IDAR	3	HERA	Installazione impianto di filtrazione e ossidazione e del controllore di processo per ottimizzazione dei consumi energetici tramite monitoraggio real time dei parametri in vasca
Edifici	Efficientamento energetico sollevamento depuratore IDAR	4	HERA	Efficientamento del sistema di sollevamento iniziale tramite progressiva sostituzione delle coclee di sollevamento.
Edifici	Efficientamento energetico sistemi di pompaggio	5	HERA	<ul style="list-style-type: none"> - Sostituzione dei motori preesistenti con motorizzazioni ad alta efficienza - Installazione di nuovo pompaggio per eliminazione serbatoio pensile
Edifici	Efficientamento TLR	6	HERA	<ul style="list-style-type: none"> - Installazione di nuovo generatore di calore con economizzatore - Installazione per ottimizzazione calore di recupero dai cogeneratori - Manutenzione straordinaria scambiatori di calore S.Giacomo
Edifici	Revamping LED	7	HERA	Riqualficazione energetica tramite lampade LED
Edifici	Efficientamento energetico impianti e reti gas	8	HERA	<ul style="list-style-type: none"> - Re-layout di rete per massimizzare il funzionamento del turbospansore - Installazione di nuovo turbospansore - Efficientamento pompaggi centrale termica
Edifici	Power to Methane	9	HERA	Realizzazione, presso il depuratore IDAR Bologna, di un impianto sperimentale di metanazione biologica. Investimento coperto per 84% PNRR; 16% servizio idrico integrato
Edifici	Installazione FER Calderara	10	HERA	Installazione fotovoltaico presso centrale acquedottistica San Vitale di potenza pari a 4,3 MW
Edifici	Energy Park	11	HERA/altri soggeti	Progetti strategici per produzione di energia elettrica rinnovabile ad integrazione del parco agrivoltaico. L'energia generata sarà poi venduta alle imprese che potranno acquisire a quote agevolate quote dell'Energy Park. Si stima che l'intervento interessi circa 1700 ha con una produzione di 1.320.000 MWh/anno
Edifici	Energy Park agriFV Tecnopolo e rimboschimento	12	HERA	Impianto agrivoltaico che sorgerà in un'area di proprietà privata all'interno del territorio del Comune di Bologna, su cui Hera ha acquisito il diritto di superficie. L'area boschiva interesserà un'area di proprietà del Comune di Bologna adiacente alla zona dedicata alla produzione di energia rinnovabile.
Edifici	Ampliamento rete TLR	13	HERA	Interconnessione CAAB-Pilastro e Berti-San Giacomo. Il progetto prevede di collegare 4 sistemi TLR attualmente in isola attraverso la posa di circa 8,3 km di rete principale (rete attuale 36 km circa). Il progetto include l'aumento di potenzialità della sezione di generazione termica presso il WTE Frullo per l'alimentazione dei 4 sistemi interconnessi.
Edifici	FV 161,3 kWp	14	CAAB	Impianto fotovoltaico con produzione annuale di 209,44 MWh/anno del fotovoltaico + 500 kWh di energia accumulata
Edifici	Costituzione di CER	16	CAAB	Protocollo d'intesa tra CAAB, AGER e FEDAGRO ACOMO
Edifici	Food City Logistic: FV su pensiline - 1,4 MWp	17	CAAB	Impianto fotovoltaico sulle pensiline di 14.000 m² di parcheggi di circa 1,5 MWp
Edifici	Elettificazione edifici	18	Aeroporto	Decarbonizzazione delle centrali termiche presenti in aeroporto da gas ad elettriche

Settore	Azione	ID	Stakeholder	Descrizione
Edifici	Impianto fotovoltaico BHS, Aereostazione e Airside Nord (prima fase)	20	Aeroporto	Realizzazione di impianti fotovoltaici per una potenza di 444 kWp e 4,8 MW
Edifici	Impianto fotovoltaico airside nord Fase 2	21	Aeroporto	Sviluppo fino ad una potenzialità di 20.000 kWp
Edifici	Eff. en. sede provinciale Bologna	30	CNA	Efficientamento energetico. E' stato sostituito completamente l'impianto di climatizzazione invernale ed estiva: si è mantenuta l'alimentazione dal sistema di teleriscaldamento della zona fiera ma si è provveduto a rimuovere tutti i preesistenti terminali a ventiloventtori e a sostituirli con un impianto a soffitto, più efficiente. Sono stati installati LED e sensori di presenza.
Edifici	Sportello Bonus edilizi	32	CNA	Gestione richieste dei cittadini per la riqualificazione degli edifici residenziali con utilizzo dei bonus fiscali
Edifici	Installazione FV tetto sede Illumia	33	Illumia	Installazione fotovoltaico sulla copertura della sede
Edifici	Costituzione CER Pallavicini	34	Illumia	Realizzazione di un impianto fotovoltaico presso l'aggregato Pallavicini, che consente la condivisione dell'energia elettrica prodotta
Edifici	Installazione FER su terreno agricolo	35	Illumia	Sviluppo di un impianto FV di circa 1 MW su terreno agricolo non coltivato
Edifici	FV agrivoltaico (22,5 MW)	36	Confagricoltura	Installazione di un impianto agrivoltaico. Per il Comune di Bologna i soci sono oltre 60, con una superficie agricola totale di 1.140 Ha, di cui oltre 900 di SAU, equivalenti ad una potenzialità di circa 450 MW installabili. Si può ipotizzare lo sfruttamento di circa il 5% di tale SAU nel breve periodo, installando 22,5 MW di agrivoltaico.
Edifici	Edificio NZEB (Pad. 26)	37	AUO BO	Nell'ambito dei finanziamenti PNRR_PNC è prevista demolizione e realizzazione Nuova Palazzina Ambulatori Pad. 26
Edifici	Edificio NZEB (Pad. 17)	38	AUO BO	Demolizione del Pad.17 per la realizzazione a cura di UNIBO di un nuovo edificio prevalentemente destinato a laboratori
Edifici	Edificio NZEB (Pad. 7)	39	AUO BO	Demolizione e ricostruzione di un edificio nZEB destinato a Degenze e Laboratori c.d. Padiglione 7 Seragnoli
Edifici	Edificio NZEB (Pad. 12)	40	AUO BO	E' prevista la demolizione di un edificio esistenti (pad.12) e la ricostruzione di un edificio nZEB destinato prevalentemente a degenze, sale operatorie e terapie intensive
Edifici	Riqualificazione edificio ospedaliero	43	AUO BO	Nell'ambito del PNRR PNC è prevista la riqualificazione funzionale ed energetica della porzione del Padiglione relativa alla Chiesa di San Gregorio - Pad. 3
Edifici	Centrale di trigenerazione Policlinico Sant'Orsola	44	AUO BO	Realizzazione di centrale di trigenerazione ad inseguimento elettrico, con installazione di cogeneratori a gas metano, pompa di calore a bassa temperatura, assorbitore a bromuro di litio e relativi interventi di riqualificazione della rete di distribuzione fluidi.
Edifici	Centrale di trigenerazione	49	AUSL BO	Installazione di cogeneratori a gas metano, assorbitori a bromuro di litio e relativi interventi di ottimizzazione sulle centrali termica e frigorifera.
Edifici	Intervento sistema raffreddamento	50	AUSL BO	Intervento di riqualificazione del sistema di distribuzione dell'acqua refrigerata della centrale frigorifera con efficientamento energetico

Settore	Azione	ID	Stakeholder	Descrizione
Edifici	Interventi diffusi eff. energetico	51	AUSL BO	Interventi negli ospedali Maggiore e Bellaria volti alla riduzione dei consumi energetici, principalmente attraverso l'installazione di corpi illuminanti a led
Edifici	Eff. energetico diffuso sede via Castiglione	52	AUSL BO	Interventi volti alla riduzione dei consumi energetici, attraverso l'installazione di caldaia a condensazione e valvole termostatiche, coibentazione sottotetto, sostituzione di parte degli infissi ed installazione di corpi illuminanti a led
Edifici	Eff. energetico Polo Roncati	53	AUSL BO	Riqualificazione della centrale termica con installazione di caldaia a condensazione e valvole termostatiche. Realizzazione di coibentazione sottotetti
Edifici	Eff. energetico Poliambulatorio Montebello	54	AUSL BO	Relamping con LED
Edifici	Eff. energetico Poliambulatorio Mengoli	55	AUSL BO	Relamping con LED e sostituzione infissi
Edifici	Eff. energetico Poliambulatorio Borgo Panigale	56	AUSL BO	Relamping LED e sostituzione caldaia
Edifici	Edificio nZEB: nuova casa della comunità	57	AUSL BO	Demolizione di edificio esistente e realizzazione nuovo edificio NZEB
Edifici	Centrale di trigenerazione Ospedale Rizzoli	66	IOR BO	Realizzazione di centrale trigenerazione ad inseguimento termico, con installazione di un cogeneratore a gas metano, assorbitori a bromuro di litio e relativi interventi di ottimizzazione sulle centrali termica e frigorifera
Edifici	Eff. centrale termica del Rizzoli	67	IOR BO	Sostituzione dei generatori di calore ad acqua calda e dei generatori di vapore
Edifici	Interventi diffusi di eff. En. presso Ospedale Rizzoli	68	IOR BO	Interventi volti alla riduzione dei consumi energetici tramite installazione corpi illuminanti, sostituzione infissi, sostituzione centrali di ventilazione
Edifici	Idroelettrico Cavaticcio	75	Canali di Bologna	Installazione impianto idroelettrico. La centrale fornirà mediamente 2.600.000 kWh corrispondenti al consumo annuo di circa 1000 famiglie.
Edifici	Edificio Nzeb	83	Emilbanca	Filiale Bancaria Zanardi ricollocata presso edificio di casle energetica A4: pannelli coibentati, pannelli fotovoltaici da 24.000 kWh, sistema di riutilizzo delle acque meteoriche (9000ltri)
Edifici	Relamping filiale Pilastro	84	Emilbanca	Efficientamento energetico filiale Pilastro: sostituzione LED (il nuovo impianto d'illuminazione, ha potenza nominale 1,52 kW) ed impianto di climatizzazione
Edifici	Relamping filiale d'Azeglio	85	Emilbanca	Efficientamento filiale d'Azeglio: sostituzione dell'illuminazione (nuovo impianto con potenza nominale 0,63 kW) e impianto di climatizzazione
Edifici	Relamping filiale San Donato	86	Emilbanca	Efficientamento filiale San Donato: sostituzione dell'illuminazione (nuovo impianto con potenza nominale 1,79 kW) e impianto di climatizzazione
Edifici	Relamping filiale Pianoro	87	Emilbanca	Efficientamento filiale Pianoro: sostituzione dell'illuminazione (nuovo impianto con potenza nominale 1,79 kW) e impianto di climatizzazione

Settore	Azione	ID	Stakeholder	Descrizione
Edifici	Relamping Sede Business Park	88	Emilbanca	Nuovo impianto di illuminazione di potenza nominale 8,56 kW
Edifici	Relamping sede Mazzini	89	Emilbanca	Nuovo impianto di illuminazione di potenza nominale 24,66 kW
Edifici	Diagnosi energetica Business Park	90	Emilbanca	Esecuzione di Diagnosi energetica per l'immobile sito in via Trattati Comunitari Europei 57-07, n. 19, Bologna per interventi di miglioramento ed efficientamento energetico futuri
Edifici	Acquisizione crediti fiscali	97	Emilbanca	La banca tramite l'acquisizione dei crediti fiscali dai soggetti proprietari degli edifici o dalle imprese esecutrici dei lavori, ha consentito la monetizzazione immediata degli stessi ed ha prefinanziato gli interventi dando la possibilità di realizzare gli interventi di efficientamento anche ad una platea di beneficiari che altrimenti non avrebbero avuto le disponibilità finanziarie per sostenerli. 2022: importo totale delle operazioni 84.000€, nel 2023: 41.000€. Valore dell'investimento riferito al 2023
Edifici	Nuovo edificio NZEB	102	Ducati	Realizzazione del nuovo fabbricato NZEB (Fabbricato I) per il processo di finizione e delibera estetica delle moto Ducati.
Edifici	Installazione impianti FER	103	Ducati	Installazione sulla copertura del nuovo fabbricato
Edifici	Sviluppo nuovi impianti FER	104	Ducati	Installazione di diversi impianti fotovoltaici nel contesto del piano di sviluppo del sito DMH
Edifici	Sistema di gestione dell'energia	105	Ducati	Sistema di gestione dell'energia in accordo con la norma ISO 50001 per ottenimento della certificazione
Edifici	Efficientamento energetico impianti	108	Ducati	Ottimizzazione e razionalizzazione dello spegnimento degli impianti in orario non produttivo riguardante banchi di rodaggio dell'area assemblaggio motore e dei banchi a rulli delle aree assemblaggio veicolo
Edifici	Relamping	109	Ducati	Sostituzione dell'illuminazione esistente con illuminazione LED in diversi dipartimenti e aree aziendali dello stabilimento
Edifici	Diagnosi energetiche impianti	110	Ducati	Preparazione di una diagnosi energetica che contiene possibili scenari di ottimizzazione e riduzione dei consumi
Edifici	Piattaforme digitali, software di ottimizzazione consumi	111	Ducati	Utilizzo di software specifici per il telecontrollo delle performance energetiche e dei parametri tecnici di diversi impianti
Edifici	Relamping negozi	116	Coop Alleanza	Interventi in una ventina di negozi a marchio Coop
Edifici	Impianti fotovoltaici esistenti	117	Coop Alleanza	Totale di 800 MWh di produzione media annua da 30 impianti di proprietà in completo autoconsumo
Edifici	Telegestione regolazioni BMS	118	Coop Alleanza	Controllo e gestione integrati degli edifici, monitorando e ottimizzando il funzionamento degli impianti
Edifici	Nuovi interventi di relamping	119	Coop Alleanza	Interventi di efficientamento dell'illuminazione nei negozi a marchio

Settore	Azione	ID	Stakeholder	Descrizione
Edifici	Impianti fotovoltaici da installare	120	Coop Alleanza	Copertura degli edifici con fonti rinnovabili
Edifici	Remodelling energetico	121	Coop Alleanza	15 remodelling energetici per la riduzione dei consumi energetici degli edifici
Edifici	Fotovoltaico Borgo Panigale	122	Coop Alleanza	Impianto fotovoltaico ipotesi in studio di potenza pari a 990kWp
Edifici	Partnersariato Pubblico Privato	123	Comune di Bologna	Interventi di efficientamento energetico degli edifici comunali e degli impianti di pubblica illuminazione che saranno effettuati nell'ambito dell'avviso pubblico per la presentazione di manifestazioni di interesse per un partenariato pubblico privato, avente come oggetto la gestione unificata dei servizi di manutenzione del patrimonio edilizio ed impiantistico comunale. Acquisto energia verde per utenze elettriche comunali di edifici e pubblica illuminazione. Considerato solo il Δ rispetto agli obiettivi già definiti all'interno del PAESC
Edifici	Impianti fotovoltaici	124	Comune di Bologna	Installazione di impianti fotovoltaici su edifici pubblici
Edifici	Realizzazione Scuola "Nuovo polo 0-6 via Menghini"	147	Comune di Bologna	Realizzazione di nuovo polo 0-6 anni su lotto occupato da scuola dismessa e un impianto di produzione energia da fotovoltaico avente una potenza di picco pari a 83.13 kW. Non abbiamo abbastanza dati a disposizione per dire se l'edificio è ZEB, ma si spera che essendo nuovo sia almeno NZEB.
Edifici	Ampliamento polo per l'infanzia via Montermucchi, Marzabotto	148	Comune di Bologna	Dismissione vecchio edificio scolastico e realizzazione nuovo edificio (non è certo sia NZEB) ed installazione impianto FER
Edifici	Nuova scuola Volta Mazzini - Finanziamento BEI	149	Comune di Bologna	Dismissione vecchio edificio e realizzazione nuovo edificio (non è certo sia NZEB) ed installazione impianto FER di potenza pari a 82 kWp
Edifici	Nuove scuole Besta, viale Moro	150	Comune di Bologna	Realizzazione di una scuola secondaria, una palestra, spazi per corsi pomeridiani, spazi per riunione istituzionali. Prevista l'installazione di pannelli fotovoltaici di 225 kWp. Non ci sono abbastanza dati per definire se si tratterà di edifici NZEB. Fondo BEI e PNRR
Edifici	Realizzazione nuova palestra in centro sportivo Bonori	151	Comune di Bologna	Dismissione vecchio edificio/bocciafi e realizzazione nuovo edificio (non è certo sia NZEB) e impianto FER
Edifici	Realizzazione nuovo nido via Barbacci	152	Comune di Bologna	Realizzazione di nuovo nido da 84 posti in sostituzione dell'attuale nido Roselle. È prevista l'installazione di pannelli fotovoltaici di potenza 137,5 kWp. Fondi PNRR
Edifici	Riqualificazione Villa Aldini e nuova scuola d'infanzia nel bosco	153	Comune di Bologna	Ristrutturazione complesso edilizio oggetto di vincolo paesaggistico. Installazione FER con potenza producibile annua di 16.288 kWh/anno
Edifici	Realizzazione museo dei bambini e delle bambine	154	Comune di Bologna	Si propone installazione di fotovoltaico, pompa di calore geotermica e mini eolico di potenza pari a 33,2 kWp. Si propone inoltre la costituzione di una CER di cui potranno fare parte gli altri edifici pubblici e privati della zona
Edifici	Riqualificazione e valorizzazione teatro comunale	155	Comune di Bologna	Nel primo lotto è prevista la demolizione della torre dell'acqua e di alcuni edifici di via del Guasto per realizzare nuovi spazi al piano interrato in cui collocare gran parte dell'impiantistica. Nel secondo lotto è prevista la demolizione della restante parte di edifici lungo via del Guasto e la costruzione di un nuovo volume che ospiterà nuovi spazi di accoglienza pubblico. Inoltre prevista l'installazione FER di potenza pari a 31 kWp.
Edifici	Ricostruzione scuola primaria e secondaria di primo grado Carracci	156	Comune di Bologna	Via Felice Battaglia. Con installazione di un impianto fotovoltaico di potenza pari a 62 kWp
Edifici	Costruzione nuova scuola d'infanzia giardino Pozzati	157	Comune di Bologna	Via Tintoretto. Con installazione di un impianto fotovoltaico di potenza pari a 35 kWp

Settore	Azione	ID	Stakeholder	Descrizione
Edifici	Costruzione nuovo polo scolastico per l'infanzia e scuola primaria Tempesta	158	Comune di Bologna	Installazione di un impianto fotovoltaico
Edifici	Interventi di adeguamento scuola d'infanzia Rocca	159	Comune di Bologna	Interventi di adeguamento antincendio ed efficientamento energetico: la cifra espressa è parziale e rappresenta in parte adeguamento antincendio ed in parte efficientamento energetico
Edifici	Completamento realizzazione scuola Rita Levi Montalcini	160	Comune di Bologna	Installazione di un impianto fotovoltaico di potenza pari a 30 kWp
Edifici	Nuova scuola d'infanzia via Abba "Giancarlo Cerini"	161	Comune di Bologna	Installazione di un impianto fotovoltaico di potenza pari a 20 kWp
Edifici	Interventi di adeguamento scuola secondaria Farini e scuola primaria P. Marella	162	Comune di Bologna	Installazione di un impianto fotovoltaico di potenza pari a 240 kWp
Edifici	Nuovo polo scolastico Federzoni via Cage	163	Comune di Bologna	Installazione di un impianto fotovoltaico di potenza pari a 80 kWp
Edifici	Costruzione nuove scuole Armandi Avogli	164	Comune di Bologna	Demolizione della scuola esistente - Finanziamento PNRR
Edifici	Nuova costruzione scuola secondaria Dozza	165	Comune di Bologna	via De Carolis, realizzazione mediante Fondo BEI
Edifici	Demolizione e ricostruzione nido Cavazzoni	166	Comune di Bologna	Demolizione e ricostruzione nido Cavazzoni. Fondi PNRR
Edifici	Ristrutturazione Scuola Primaria Fortuzzi	167	Comune di Bologna	Ristrutturazione ex casa del custode e realizzazione dei locali mensa. Adeguamento impiantistico termico ed elettrico finalizzato al risparmio energetico. Fondi PNRR
Edifici	Costruzione nido Parco grosso - Project Financing	168	Comune di Bologna	Nuovo nido con 76 posti all'interno dell'area parco Grosso, in via Gobetti al quartiere Navile, grazie a un project financing.
Edifici	Riqualificazione involucri edilizi per aumentare efficienza energetica	169	Comune di Bologna	Fondi PON REACT EU. Primo lotto scuole Fioravanti, Grosso, Gandino Guidi, Romagnoli Panzini, Gamberini, Tambroni e il nido Roselle; secondo lotto: scuole Guercino e Jacopo della Quercia. Primo lotto da 6.250.000€ e secondo lotto da 5.190.000€
Edifici	Erogatori di acqua - Case dell'acqua	172	Comune di Bologna	Installazione di erogatori di acqua (Cassette dell'acqua) sul territorio comunale per limitare l'uso di bottiglie monouso
Edifici	Riqualificazione edifici sportivi	176	Comune di Bologna	Sostituzione delle lampade di illuminazione dei campi da gioco da fari LED. Previsione di installazione impianti fotovoltaici per autonomia energetica degli impianti sportivi. Valutazione delle sostituzioni degli impianti di riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria mediante l'installazione di pompe di calore. Riqualificazioni in corso: impianto sportivo Lucchini; Centri sportivi: Falchi, Pizzoli, Barca; Paladocza. Bonori conteggiato separatamente insieme alle restanti riqualificazioni edilizie.
Edifici	Programma Superbonus	177	ACER	Efficientamento energetico di edifici con il programma Superbonus 110%
Edifici	Efficientamento energetico via Gnudi	178	ACER	Intervento di manutenzione straordinaria con efficientamento energetico di edifici con il programma POR FESR 2021-2027

Settore	Azione	ID	Stakeholder	Descrizione
Edifici	Efficientamento energetico via Bentivogli	179	ACER	Restauro con efficientamento energetico di edifici con il programma verde, sociale e sicuro PNC
Edifici	Efficientamento energetico via Libia	180	ACER	Restauro con efficientamento energetico di edifici con il programma verde, sociale e sicuro PNC
Edifici	Efficientamento energetico via Fioravanti	181	ACER	Restauro con efficientamento energetico di edifici con fondi comunali per ERS Co-Housing
Edifici	Sostituzione gruppi frigo	183	CNR	Sostituzione gruppi frigo con altri a maggiore efficienza
Edifici	Sostituzione caldaie	187	CNR	Sostituzione caldaie con altre a maggiore efficienza
Edifici	Installazione FER	188	CNR	Installazione impianto fotovoltaico con produzione di energia stimata in 95.000 kWh annui necessaria per l'autoconsumo di un istituto dell'Area
Edifici	Isolamento termico edifici	189	CNR	Realizzazione rivestimento a cappotto e sostituzione infissi con altri a taglio termico
Edifici	Impianto agrivoltaico	191	Impianti fotovoltaici autorizzati	Realizzazione di un impianto agrivoltaico. Moduli da 585 Wp montati su strutture con inseguitore monoassiale ad inseguimento solare. Prevista la coltivazione e produzione di piante officinali da destinarsi alla realizzazione di prodotti nutraceutici e cosmeceutici
Edifici	Impianto fotovoltaico ex cava San Luca	192	Impianti fotovoltaici autorizzati	Realizzazione di impianto fotovoltaico con tecnologia a silicio monocristallino con inseguitori solari
Edifici	Impianto fotovoltaico Via Persicetana	193	Impianti fotovoltaici autorizzati	Realizzazione di impianto fotovoltaico con tecnologia a silicio monocristallino da collocare su un terreno agricolo in prossimità delle industrie del Bargellino
Edifici	Efficientamento energetico tramite sostituzione infissi	194	UniBo	Sostituzione infissi su edifici universitari per una superficie di 1.123 m². Investimento coperto 60% MUR e 40% UniBo.
Edifici	Efficientamento energetico tramite coibentazione delle coperture	195	UniBo	Riqualificazione di coperture di edifici universitari per una superficie di circa 13.726 m²
Edifici	Efficientamento energetico tramite isolamento delle pareti verticali	196	UniBo	Realizzazione coibentazioni tramite pareti verticali per un totale di 1.534 m²
Edifici	Nuovo edificio NZEB	197	UniBo	Nuova costruzione con tecnologia NZEB di superficie pari a 4.676 m²
Edifici	Relamping edifici	198	UniBo	Relamping interno ed esterno
Edifici	Building Automation	199	UniBo	Installazione di sistemi di building automation in alcuni edifici dell'Ateneo

Settore	Azione	ID	Stakeholder	Descrizione
Edifici	Sostituzione generatori di calore	200	UniBo	Sostituzione con pompe di calore in alcuni edifici dell'Ateneo
Edifici	Installazione FER	201	UniBo	Installazione in alcuni edifici dell'Università per una potenza pari a 647 kW ed una produzione di 697 MWh/anno
Edifici	Acquisto energia verde	202	UniBo	Per l'anno 2024 acquistati 42,3 GWh di energia proveniente da fonti rinnovabili
Edifici	Implementazione rete TLR	203	UniBo	Fornitura di energia termica da rete di teleriscaldamento con 12 nuovi allacci alla rete per un totale di 1,65 MW entro il 2026
Edifici	Interventi per la gestione dell'energia	204	UniBo	Realizzazione di un sistema di gestione dell'energia per raggiungere la certificazione ISO 50001
Edifici	Efficientamento energetico Centro Servizi Giovanni XXIII	210	ASP	Il progetto di riqualificazione energetica riguarda l'installazione del cappotto termico sulle pareti e sui solai di copertura, l'installazione di sistemi BACS all'interno dei cosiddetti "appartamenti protetti", la sostituzione dei corpi illuminanti, l'implementazione di un impianto fotovoltaico della potenza di 150 kWp.
Edifici	Partenariato Pubblico Privato	211	ASP	Sono attualmente in analisi proposte di Partenariato Pubblico Privato che comprendono la posa di fotovoltaico in copertura, la gestione ed ottimizzazione dei consumi elettrici, il relamping parziale di edifici. Si attendono riduzione dei consumi elettrici con sostituzione del vettore con FER prodotta in loco
Edifici	Servizio Integrato Energia "Consp"	212	ASP	Sottoscrizione convenzione Consip "Servizio Integrato Energia, vers. 4" - SIE4 per la gestione e manutenzione degli impianti termici. Si prevedono interventi di riqualificazione dei sistemi edifici impianto: componenti finestrati, isolamento termico della copertura, generatori di calore ad elevata efficienza, valvole termostatiche, sistemi di telecontrollo BMS, sostituzione dei circolatori.
Edifici	Sistema di obiettivi di sostenibilità	213	Confindustria Emilia	Sistema di obiettivi di sostenibilità (in primis riduzione del consumo di energia, acqua, carta) per i dipendenti di Confindustria (circa 60 per la sede di Bologna)
Edifici	Installazione FER	216	Toyota MHM	Installazione impianto fotovoltaico edificio adibito a magazzino logistico di circa 90 kWp
Edifici	Nuovo edificio ZEB adibito a mensa	217	Toyota MHM	Edificio da certificare con impianto fotovoltaico da 50 kWp
Edifici	Elettificazione edifici	218	Toyota MHM	Installazione pompe di calore per climatizzazione edifici logistici
Edifici	Nuovo hub logistico	219	Toyota MHM	Costruzione nuovo hub logistico con impianto fotovoltaico e climatizzazione a pompe di calore
Edifici	Nuovo impianto di riscaldamento e raffrescamento	220	Toyota MHM	Sostituzione dell'attuale impianto di riscaldamento e raffrescamento della cabina di carteggiatura con uno con potenza minore
Edifici	Sostituzione bruciatori verniciatura	221	Toyota MHM	Sostituzione 8 bruciatori dell'impianto di verniciatura con un sistema elettrico
Edifici	Impianto a pompa di calore per l'officina	222	Toyota MHM	Pompa di calore per la climatizzazione della parte dello stabilimento adibita all'assemblaggio

Settore	Azione	ID	Stakeholder	Descrizione
Edifici	Installazione impianto fotovoltaico	224	Toyota MHM	Installazione di un impianto fotovoltaico da 702 kWp sulle coperture aziendali
Edifici	Pompe di calore per uffici	225	Toyota MHM	Pompa di calore per la climatizzazione della parte uffici dell'azienda
Edifici	Installazione fotovoltaico su edificio	226	Toyota MHM	Installazione di circa 350 kWp a copertura di un edificio
Edifici	Bando Pubblico "Zona Roveri"	227	Aziende Zona Industriale "Roveri"	Bando pubblico del Comune di Bologna per lo sviluppo e la riqualificazione di imprese insediate a Bologna "Zona Roveri". Agevolazioni finanziarie, in parte a fondo perduto ed in parte come finanziamenti a tasso agevolato, per lo sviluppo di progetti di investimento finalizzati anche alla sostenibilità ambientale dell'attività d'impresa per unità produttive insediate nell'area Roveri. Focus dell'investimento complessivo su gli interventi di efficienza energetica/fonti rinnovabili
Edifici	Fotovoltaico San Ruffilio	233	Rete Ferroviaria Italiana	Impianto di autoconsumo per la rete ferroviaria con valore installato obiettivo di 10 MWp (si tratta di stima in quanto l'area di interesse è da acquistare in parte e in parte di proprietà); livello di autoconsumo del sito di circa 70%
Edifici	Fotovoltaico San Donato	234	Rete Ferroviaria Italiana	Impianto fotovoltaico di potenza di circa 10 MWp per alimentare la linea ferroviaria; livello di autoconsumo 100%
Edifici	Efficientamento sedi di Viale Aldo Moro	235	Regione Emilia-Romagna	Piano di efficientamento energetico e riduzione delle emissioni di gas climalteranti delle sedi regionali di Viale Aldo Moro 30 e 50-52. Fonti di finanziamento: 8 milioni fondi FERS 2024-2027 il restante importo da bilancio regionale
Edifici	Nuovo impianto fotovoltaico su edificio	236	CRIF	Realizzazione di un nuovo impianto fotovoltaico da 267 kWp presso l'edificio di via Beverara a Bologna
Edifici	Certificazione LEED	237	CRIF	In corso il percorso di certificazione dell'edificio di via Beverara a Bologna secondo il protocollo LEED (Leadership in Energy and Environmental Design), con obiettivo il livello "platinum"
Edifici	Realizzazione di nuovo edificio	238	CRIF	Realizzazione di nuovo edificio con alta prestazione energetica, classe A4, in via Beverara a Bologna
Edifici	Nuovo impianto fotovoltaico a terra	239	CRIF	Realizzazione un nuovo impianto fotovoltaico a terra di potenza pari a 2,7 MWp ad Osteria Grande
Edifici	Efficientamento energetico immobile	240	CRIF	Riqualificazione ed efficientamento energetico e dell'edificio di via Fantin a Bologna

Settore	Azione	ID	Stakeholder	Descrizione
Trasporti	Biocarburante da oli esausti	1	HERA	Raccolta e valorizzazione di Oli Vegetali Esausti (OVE) al fine di produrre biocarburante 100% di origine vegetale. L'olio è raccolto dai cittadini, dai ristoranti e da alcune mense sul territorio comunale tramite appositi contenitori
Trasporti	Acquisto di veicoli elettrici	22	Aeroporto	Sostituzione della flotta aziendale aeroportuali con mezzi elettrici
Trasporti	Installazione colonnine ricarica auto elettriche	23	Aeroporto	Installazione di 32 colonnine installate landside
Trasporti	Implementazione colonnine per ricarica per vettori aeroportuali	24	Aeroporto	Installazione di 8 colonnine airoside per vettori aeroportuali
Trasporti	Mobility Manager di zona aeroportuale	25	Aeroporto	Nominato il mobility manager di zona aeroportuale con il compito di analizzare, gestire e monitorare i flussi di traffico e i trasporti/da e per Aeroporto di Bologna, attivando accordi, promuovere e valorizzare nuove modalità di accesso all'aeroporto più sostenibili
Trasporti	Realizzazione Eurovelo 7	26	Aeroporto	Il progetto si inserisce nel tentativo di aumento del bike to work e del cicloturismo grazie alla presenza di una bike station sorvegliata ed altre infrastrutture dedicate al trasporto aereo della bici
Trasporti	Azioni di promozione della mobilità dolce	27	Aeroporto	<ul style="list-style-type: none"> - Bike station a disposizione di passeggeri e dipendenti - Hub del bike sharing ridemovi a disposizione di passeggeri e dipendenti - Progetto bike to work, per incentivare gli spostamenti casa-lavoro in bicicletta - Certificazione FIAB aeroporto bike friendly
Trasporti	Progetto MuoviAMOci	28	Aeroporto	Progetto pilota per ora applicato solo ai dipendenti: integrare il sistema tariffario dei mezzi pubblici includendo anche quelli in sharing per l'accessibilità all'aeroporto. Valore di investimento annuale
Trasporti	Trasporto pubblico dipendenti	45	AUO BO	Riconoscimento incentivo economico ai dipendenti che sottoscrivono abbonamenti annuali in convenzione secondo le modalità previste nell'apposito Regolamento (convenzione con TPER). Valore di investimento annuale
Trasporti	Progetto Bike to Work	46	AUO BO	Rimborsi chilometrici per i dipendenti che effettuano il tragitto casa-lavoro in bicicletta
Trasporti	Mobilità dolce	47	AUO BO	Realizzazione parcheggio protetto recintato per biciclette dipendenti presso pad.2 e pad.1 (30+20 posti bici), punti ricarica bici, totem per piccole riparazioni
Trasporti	Progetto Car pooling	48	AUO BO	Incremento dei posti auto dedicati al progetto Carpooling (n. 10) Installazione dei totem per la visualizzazione delle prenotazioni (Pad.23, pad.5 e parcheggio Zaccherini-Alvisi)
Trasporti	Promozione mobilità dolce	60	AUSL BO	Parcheggio protetto biciclette dipendenti c/o area prospiciente mensa Ospedale Maggiore
Trasporti	Bike to Work	61	AUSL BO	Rimborsi chilometrici per i dipendenti che effettuano il tragitto casa-lavoro in bicicletta
Trasporti	Incentivi spostamento casa lavoro	62	AUSL BO	Riconoscimento incentivo economico ai dipendenti che sottoscrivono abbonamenti annuali in convenzione secondo le modalità previste nell'apposito Regolamento (convenzione con TPER)
Trasporti	Incremento uso servizi pubblici	69	IOR BO	Introduzione di incentivi alla diminuzione dell'uso dei mezzi privati

Settore	Azione	ID	Stakeholder	Descrizione
Trasporti	Piano Smart Working	74	Tutte le aziende sanitarie	Riduzione degli spostamenti per ridurre emissioni CO ₂
Trasporti	Elettrificazione flotta e acquisto mezzi ad idrogeno	76	TPER	Acquisto 139 mezzi elettrici e 127 ad idrogeno con sviluppo della relativa infrastruttura collegata
Trasporti	Innovazione comportamenti e MAAS	77	TPER	Sviluppo dell'applicazione Maas Roger
Trasporti	Car sharing elettrico	78	TPER	Acquisto nuovi scooter elettrici e ammodernamento flotta auto a disposizione della piattaforma Corrente
Trasporti	Mobility management	79	TPER	Accordi con aziende del territorio per riservare una quota del servizio dei mezzi di Corrente oltre che ad accordi e scontistiche per l'uso del TPL
Trasporti	Alimentazione autobus con biometano	81	TPER	Acquisto di biometano prodotto dall'impianto Hera di Sant'Agata Bolognese, economia circolare
Trasporti	Adozione Mobility Manager	91	Emilbanca	In data 10/2021 è stato nominata la figura del Mobility Manager
Trasporti	Car sharing / Car Pooling	92	Emilbanca	Dal 2017 Emil Banca ha dotato di un mezzo aziendale alcuni gruppi omogenei di dipendenti che condividono una stessa tratta nello spostamento casa-lavoro
Trasporti	Nuova infrastruttura di ricarica auto sede Mazzini	93	Emilbanca	Installazione di una colonnina di potenza pari a 22 kW e conseguente adeguamento impianto elettrico
Trasporti	Nuova infrastruttura di ricarica auto Business Park	94	Emilbanca	Installazione di 3 wall box (22kW) e una colonnina di ricarica (22 kW)
Trasporti	Elettrificazione flotta aziendale	95	Emilbanca	Elettrificazione flotta aziendale. Da marzo 2022 ad agosto 2023 le auto full elettric hanno percorso 23.000 km e risparmiato 3745 kg di CO ₂ . Dal 2022 sono state sostituite 7 auto con tecnologia ibrida. Valore di investimento annuale
Trasporti	Logistica Urbana sostenibile (Cargo bike / Flotte green)	96	Emilbanca	Servizio corriere in bici per trasporto di corrispondenza interna per le 8 filiali di Bologna
Trasporti	Elettrificazione flotta e nuove stazioni di rifornimento	112	Ducati	A partire dal 2022 è previsto l'aumento del numero di veicoli elettrici all'interno della flotta aziendale Ducati. Di conseguenza è in corso l'incremento del numero di colonnine per la ricarica dei veicoli elettrici (10 previste di cui 4 già installate)
Trasporti	Carpooling aziendale	113	Ducati	Il programma prevede un numero di parcheggi riservati a chi aderisce al programma
Trasporti	Adozione Mobility Manager	114	Ducati	Ducati si è dotata del Mobility Manager, ha redatto il Piano Spostamenti Casa Lavoro e ha siglato l'Accordo di Mobility Management con il Comune di Bologna
Trasporti	Città 30	125	Comune di Bologna	Interventi diffusi di moderazione del traffico

Settore	Azione	ID	Stakeholder	Descrizione
Trasporti	Nuova disciplina su colonnine di ricarica	126	Comune di Bologna	Definizione delle linee guida da implementare nel piano di sviluppo dell'infrastruttura di ricarica EV. I principi fondamentali sono quelli dell'uso razionale dello spazio pubblico, dell'accessibilità universale e interoperabilità (roaming) dell'infrastruttura e dei servizi a essa collegati. Tutti gli operatori dovranno usare solo energia da FER.
Trasporti	Area Verde	127	Comune di Bologna	Regolamentazione accessi nel perimetro coincidente con il centro abitato del comune di Bologna e della città 30
Trasporti	ZTL Ambientale	128	Comune di Bologna	Inibizione a tutti i veicoli non rispondenti alle norme del Piano Aria Integrato Regionale, e definendo i criteri per il rilascio dei permessi di accesso al cuore della città, che non si basano più solo su requisiti funzionali, come la residenza, ma anche sulla compatibilità ambientale dei veicoli a motore.
Trasporti	Incentivazione dell'intermodalità	129	Comune di Bologna	Due forme agevolate di trasporto intermodale dai parcheggi interscambio per evitare l'ingresso in città con auto privata che includono sia bus che bici
Trasporti	Abbonamenti gratis per studenti	130	Comune di Bologna	Incentivo all'utilizzo dei mezzi pubblici per bambini e bambine, ragazzi e ragazze residenti nel comune di Bologna hanno l'abbonamento gratuito per i mezzi di trasporto pubblico Tper.
Trasporti	Monorotaia elettrica per collegamento Aeroporto-Stazione	131	Comune di Bologna	Mezzo ecologico dotato di pannelli solari che riducono del 35% l'energia necessaria al suo funzionamento
Trasporti	Nuova rete tramviaria Linea Rossa	132	Comune di Bologna	Sviluppo linea Rossa e infrastrutture limitrofe
Trasporti	Nuova rete tramviaria Tratto nord Linea Verde	133	Comune di Bologna	Tratto nord Linea Verde
Trasporti	Completamento SFM	134	Comune di Bologna	Servizio ferroviario metropolitano che collega il centro cittadino con le principali aree metropolitane limitrofe
Trasporti	Filovizzazione	135	Comune di Bologna	Rafforzamento delle linee di superficie del trasporto pubblico urbano con opere civili, impianti ed acquisto di materiale rotabile filoviario
Trasporti	Interramento Bologna-Portomaggiore	136	Comune di Bologna	Interramento della tratta urbana della linea ferroviaria Bologna Portomaggiore
Trasporti	Rete ciclabile	137	Comune di Bologna	In parte realizzato (oltre il 70% dei km previsti da Bicipian), in parte in corso di realizzazione
Trasporti	Promozione mobilità attiva: ciclostazioni e sosta biciclette	138	Comune di Bologna	Realizzazione di 11 ciclostazioni vicino alle fermate SFM. Piano di rinnovo e posa di nuove rastrelliere nelle scuole e in altre aree diffuse sul territorio comunale per favorire gli spostamenti in bici e l'intermodalità con il TPL.
Trasporti	Promozione mobilità attiva per le scuole	139	Comune di Bologna	Progetto di comunità che ha l'obiettivo di diffondere la mobilità scolastica sostenibile
Trasporti	Bike sharing	140	Comune di Bologna	Servizio comunale di bike sharing
Trasporti	Car sharing a flusso libero	141	Comune di Bologna	Flotta composta da 215 mezzi, di nuova immatricolazione, servizio gestito da ENI FUEL

Settore	Azione	ID	Stakeholder	Descrizione
Trasporti	Buoni mobilità car e bike sharing	142	Comune di Bologna	Scontistica offerta ai residenti del comune di Bologna
Trasporti	Adozione Mobility Manager	143	Comune di Bologna	Promozione della realizzazione di sistemi di organizzazione, gestione e razionalizzazione della domanda di trasporto privato, in particolare della mobilità dei dipendenti delle aziende e l'attuazione di politiche di mobilità sostenibile applicate agli spostamenti casa-lavoro
Trasporti	Incentivi acquisto bici elettriche e cargo bike a pedalata assistita	144	Comune di Bologna	Il contributo prevede 500 euro per le biciclette a pedalata assistita e 1.000 euro per le cargo bike a pedalata assistita.
Trasporti	SPINE (Smart Public transport Initiatives for climate Neutral cities in Europe)	145	Comune di Bologna	Il progetto SPINE supporterà l'implementazione di due centri multimodali (multimodal hubs), dotandoli di vari servizi e innovazioni per migliorarne la sostenibilità, l'accessibilità e l'inclusione (come ad esempio colonnine di ricarica elettrica accessibili e servizi informativi inclusivi), e di altre soluzioni per la mobilità dei cittadini
Trasporti	Piano Europeo URBANE	146	Comune di Bologna	Realizzazione di tre Spazi Logistici di Prossimità, in aree individuate in prossimità dei viali, a ridosso del centro storico. Gli spazi logistici di prossimità saranno dedicati alle attività di trasferimento delle merci da furgoni tradizionali a veicoli elettrici e cargo bike elettriche e a pedalata muscolare
Trasporti	Adozione Mobility Manager	205	UniBo	Predisposto il piano triennale annuale di mobility management con il Comune di Bologna oltre che il Piano Spostamenti Casa Lavoro annuale
Trasporti	Potenziamento trasporto pubblico locale	206	UniBo	Tramite convenzione con TPER, scontistiche e tariffe agevolate per promuovere il trasporto annuale pubblico. Le convenzioni riguardano anche le sedi distaccate di Forlì, Cesena, Ravenna e Rimini
Trasporti	Potenziamento della mobilità ciclabile	207	UniBo	Favorire l'incremento nell'uso della bicicletta tramite offerta parcheggi, colonnine manutenzione biciclette, servizio marcatura
Trasporti	Impianti FV per colonnine di ricarica	209	Impianti fotovoltaici autorizzati	Pratiche edilizie per progetti di installazione impianto fotovoltaico ed aree da destinare alla ricarica di veicoli elettrici con relativi stalli e colonnine
Trasporti	Installazione colonnine di ricarica	223	Toyota MHM	Installazione di ulteriori 2 postazioni di ricarica per le auto elettriche
Trasporti	Sostituzione automezzo per trasporto aziendale	229	Fondazione Golinelli	Sostituzione di un veicolo euro 2 con mezzo elettrico Fiat Ducato
Trasporti	Mobilità sostenibile	241	CRIF	<ul style="list-style-type: none"> • Inclusione della mobilità sostenibile tra i 4 pilari della CRIF Environmental Policy. • Adozione di un Mobility Manager aziendale con l'obiettivo di misurare, analizzare, progettare e monitorare nuove soluzioni di mobilità che rispondano alle esigenze di spostamento della popolazione aziendale. • Accordo triennale di Mobility Management con il Comune di Bologna • Introduzione di un Piano Mobility per supportare i dipendenti nella mobilità trasferte, casa-lavoro e personale in cui sono incluse convenzioni per l'utilizzo di mezzi alternativi

Settore	Azione	ID	Stakeholder	Descrizione
Rifiuti	Progetto Biogas	15	CAAB	Realizzazione di un impianto biogas presso CAAB con l'obiettivo di produrre l'energia elettrica da fonti rinnovabili.
Rifiuti	Buone pratiche per riduzione rifiuti	42	AUO BO	Progressiva dismissione di sistemi monouso a vantaggio di sistemi pluriuso
Rifiuti	Implementazione utilizzo materiale pluriuso	59	AUSL BO	Dismissione sistemi monouso a vantaggio di sistemi pluriuso
Rifiuti	Pannolini lavabili di AUSL	63	AUSL BO	Sostituzione pannolini usa e getta con pannolini lavabili
Rifiuti	Acquisto prodotti verdi	72	Tutte le aziende sanitarie	Acquisto di prodotti con caratteristiche che potrebbero contribuire alla neutralità climatica.
Rifiuti	Area del riuso Second Life	170	Comune di Bologna	Pratiche volte al riutilizzo dei beni come contrasto alla produzione di rifiuti, tramite l'ampliamento degli spazi volti al riuso dei beni; esiste anche un centro Second Life in cui è possibile convogliare i beni. Il progetto è rivolto a tutti i cittadini del comune di Bologna. Al 2021 gli oggetti conferiti sono 70mila
Rifiuti	Progetti di riuso di beni dell'Amministrazione comunale	171	Comune di Bologna	Progettualità specifiche volte al riuso di beni dismessi dall'Amministrazione comunale
Rifiuti	Agevolazione sulla tassa rifiuti "antispreco"	173	Comune di Bologna	Ai cittadini che effettuano correttamente la raccolta differenziata viene riconosciuto un abbattimento della Tassa rifiuti.
Rifiuti	Agevolazione sulla tassa rifiuti	174	Comune di Bologna	Nell'ambito della riduzione della produzione di rifiuto, alle sole utenze domestiche, viene riconosciuta la possibilità di dotarsi di una compostiera per il trattamento degli scarti alimentari domestici.
Rifiuti	Progetto Albo Circular	215	Confindustria Emilia	Piattaforma di economia circolare gratuita pensata per le aziende per rendere servizi, prodotti e processi produttivi più sostenibili. Attraverso un matching veloce tra imprese è possibile individuare operatori e servizi di consulenza, certificazioni, analisi e validazione, e annunci per vendere o acquistare materiali o scarti di produzione.

Settore	Azione	ID	Stakeholder	Descrizione
IPPU	Green Anestesia	64	AUSL BO	Riduzione dei vapori alogenati e del protossido di azoto e laddove non fosse possibile, installazione sistemi di riciclo degli stessi. Implementazione dei sistemi di anestesia totalmente endovenosa

Settore	Azione	ID	Stakeholder	Descrizione
AFOLU	Fascia Boschiva	29	Aeroporto	Realizzazione di una fascia boscata nell'area nord dell'aeroporto con finalità di mitigazione e compensazione ambientale: 40 ettari
AFOLU	Riforestazione urbana	115	Ducati	In prossimità del proprio sito si intende realizzare un bioparco di circa 20.000 m² per un complessivo di 30.000 m² di terreni piantumati
AFOLU	Opere a verde in città	208	Comune di Bologna	L'azione prevede piantumazioni arboree all'interno del confine della Città. In una certa misura, l'azione era già stata prevista all'interno del PAESC, con 1.300 nuove piantumazioni ogni anno. L'obiettivo di mandato prevede 100.000 alberi. L'azione è stata quindi stimata come differenza addizionale tra l'obiettivo del PAESC e quello - più ambizioso - di mandato.

Settore	Azione	ID	Stakeholder	Descrizione
Trasversale	Acquisto di energia elettrica verde	19	Aeroporto	Approvvigionamento di energia elettrica verde
Trasversale	Formazione/informazione/sensibilizzazione	31	CNA	Diffusione nelle imprese della cultura per l'efficientamento energetico e l'utilizzo di fonti rinnovabili. Valore di investimento annuale
Trasversale	Acquisto energia elettrica verde certificata GdO	41	AUO BO	Acquisto energia elettrica verde certificata Garanzia di Origine
Trasversale	Acquisto energia elettrica verde certificata GdO	58	AUSL BO	Acquisto energia verde certificata Garanzia di Origine per sistemi di pompaggio
Trasversale	Implementazione telemedicina	65	AUSL BO	Progetti in studio: Televisita, telerefertazione e digitalizzazione TAO, teleconsulto VIRTUAL CLINIC OCULISTICA, teleconsulto multispecialistico nelle CRA, teleconsulto MMG Specialistico
Trasversale	Acquisto energia elettrica certificata	70	IOR BO	Acquisto energia elettrica verde certificata Garanzia di Origine da centrale di committenza
Trasversale	Implementazione telemedicina	71	Tutte le aziende sanitarie	Servizi erogati da AUSL: televisita, telerefertazione, discussione multidisciplinare, Servizi erogati da AUO BO: televisita, telerefertazione, discussione del caso a distanza Tutti i servizi sono attivi e si prevedono implementazioni ulteriori a partire dal 2024
Trasversale	Corso di formazione	73	Tutte le aziende sanitarie	Programma Ambiente e salute: Il corso si propone di coinvolgere attivamente gli operatori sanitari in percorsi di formazione e informazione sui temi dell'ambiente e della salute e in azioni concrete di riduzione dell'uso delle plastiche a favore della raccolta differenziata e del riciclo.
Trasversale	Acquisto energia elettrica da fonti rinnovabili	80	TPER	Acquisto energia elettrica da fonti rinnovabili. Intercenter è fornitore di energia che dal 2019 garantisce approvvigionamenti da fonti rinnovabili
Trasversale	Acquisto energia verde	82	Emilbanca	Acquisto tramite consorzio BCC Energia proveniente esclusivamente da fonti rinnovabili
Trasversale	Finanziamenti agevolati con obiettivi energetici ed ambientali	98	Emilbanca	Finanziamenti agevolati: 58 finanziamenti complessivi nel 2023
Trasversale	Campagne di informazione su temi ESG	99	Emilbanca	631 imprese coinvolte nel solo 2023; incontri di formazione con 1500 imprese coinvolte e 1500 imprenditori di cui il 32,5% nella provincia di bo
Trasversale	Finanziamenti agevolati per investimenti con obiettivi ambientali	100	Emilbanca	21 finanziamenti nel 2023. Tipologia di investimenti: - efficientamento energetico - conversione biologico - mobilità sostenibile
Trasversale	Campagne informative per il settore agricolo sui temi ambientali	101	Emilbanca	Realizzazione di incontri di formazione e sensibilizzazione con gli operatori del settore agro-alimentare sulle seguenti tematiche: - Risparmio ed efficientamento energetico - Impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili - Utilizzo delle risorse idriche
Trasversale	Formazione ambientale ed energetica dei dipendenti	106	Ducati	Sviluppo di formazione obbligatoria per tutti i dipendenti e collaboratori di Ducati sul tema del risparmio energetico e dell'impatto ambientale dei gas serra.
Trasversale	Acquisto energia verde certificata	107	Ducati	Acquisto dalla rete dell'energia elettrica non autoprodotta all'interno dello stabilimento derivante da fonti rinnovabili certificate

Settore	Azione	ID	Stakeholder	Descrizione
Trasversale	Educazione nelle scuole e laboratori per la cittadinanza	175	Comune di Bologna	Progetti tipo Showroom energia e ambiente, laboratori di riparazione, rigenerazione materiali con associazioni presenti sul territorio
Trasversale	Gemello Digitale	182	Comune di Bologna	Modello digitale preciso della città, alimentato dai dati e dalle informazioni raccolti, anche in tempo reale, dalla città stessa, in grado di supportare processi decisionali tramite funzioni avanzate di analisi e previsione, e di co-evolvere con la sua controparte reale. Finanziato da fondi PON Metro
Trasversale	Protocollo di Intesa tra Comune e CNR	184	CNR	Protocollo di Intesa tra Comune e CNR - "INSIEME PER LA CITTA' DELLA CONOSCENZA". Realizzazione Parco della Scienza nell'ambito del progetto via della Conoscenza
Trasversale	Intitolazione piazza a Piero Angela	185	CNR	All'interno del progetto città della conoscenza, la piazza antistante la sede CNR sarà intitolata a Piero Angela
Trasversale	Centenario CNR	186	CNR	Iniziative di sensibilizzazione, divulgazione e conoscenza al pubblico delle attività di ricerca svolte all'interno del CNR
Trasversale	Progetto iENTRANCE@ENL	190	CNR	Progetto iENTRANCE@ENL - infrastructure for Energy Transition and Circular Economy. Progetto in partnership per la realizzazione di una infrastruttura di ricerca in ambito nanoscienze e nanotecnologie dedicata al tema della transizione energetica legato agli investimenti PNRR
Trasversale	Servizio Desk Sostenibilità	214	Confindustria Emilia	Il Desk Sostenibilità è un servizio per aiutare le imprese ad impostare il proprio piano di sostenibilità. Attraverso questo servizio, Confindustria fornisce supporto alle imprese per effettuare una prima analisi che identifichi le priorità di intervento per la singola azienda e impostare una strategia di sostenibilità d'impresa.
Trasversale	Progetto Young Digital Entrepreneurship Camp	228	Fondazione Golinelli	Percorso di formazione gratuito orientato all'imprenditorialità nel settore dell'innovazione "digitale", che promuove competenze e capacità tecniche indispensabili per il futuro stimolando l'intraprendenza attraverso lo sviluppo di idee creative e innovative in ambito ambientale e digitale
Trasversale	Acquisto energia verde	230	Fondazione Golinelli	Acquisto di energia verde per coprire i consumi annuali di energia elettrica di tutto l'opificio Golinelli pari a circa 710.000 kWh. Il valore dell'investimento varia in base al prezzo di mercato
Trasversale	Progetto Climate change Teacher Academy	231	Fondazione Golinelli	La fondazione è partner del progetto triennale di formazione insegnanti sui cambiamenti climatici, finanziato dall'Erasmus+ Teacher Academy, la nuova azione di punta del programma Erasmus+2021-2027. Finanziamento 80% fondi europei, 20% di fondazione
Trasversale	Progetto Big Data & Climate change School Programm	232	Fondazione Golinelli	Nato dalla collaborazione tra Fondazione Carisbo e Fondazione Golinelli, è un percorso gratuito dedicato alle studentesse e agli studenti al II e III anno delle scuole secondarie di I grado e al I anno delle scuole secondarie di II grado della Città Metropolitana di Bologna. L'iniziativa propone un ciclo di laboratori gratuiti per esplorare un settore innovativo e con forti prospettive di crescita e sviluppo come quello dei Big Data e del cambiamento climatico. Il progetto promuove competenze trasversali e capacità tecniche indispensabili per il futuro. Finanziamento in parte Carisbo in parte Golinelli.



Allegato 4
Tabella B-2.2d
Elenco dei sostenitori di Bologna Missione Clima

Elenco dei sostenitori di Bologna Missione Clima

Bologna intende la Missione clima come un obiettivo dell'intera città in cui risulta fondamentale un approccio sistemico che veda il contributo di tutti gli attori coinvolti - cittadinanza, organizzazioni pubbliche e private, Amministrazione Comunale.

L'importanza di un impegno collettivo si è quindi concretizzata anche attraverso una vera e propria chiamata all'azione rivolta a imprese, enti, associazioni, terzo settore e gruppi informali di cittadini che volessero contribuire all'obiettivo della Missione attraverso la realizzazione di azioni materiali e immateriali per la neutralità.

Sono state 70 le realtà che hanno risposto con entusiasmo all'iniziativa lanciata nell'ottobre 2023 compilando il modulo della call to action e dichiarando quindi la loro volontà di sostenere la Missione.

Per aderire risultava necessario essere una organizzazione pubblica o privata, un ente del terzo settore o un gruppo informale di cittadini che stesse realizzando un'azione per la neutralità climatica, che l'avesse realizzata dal 2018 in poi o che si impegnasse a realizzarla entro il 2030 nel comune di Bologna. La call era quindi aperta sia alle organizzazioni con sede nel comune di Bologna, sia a quelle che, nonostante avessero sede in un comune diverso, si impegnassero a realizzare azioni con un impatto diretto o indiretto sulla riduzione delle emissioni di gas climalteranti nella città.

Qui di seguito si riportano le organizzazioni ammesse che saranno quindi parte attiva nel percorso di Bologna Missione Clima.

Nome Organizzazione	Numero Azioni	Tipo di Azione	Stato di Avanzamento	Sito web
Progetto Ristrutturabilmente	1	Innovazione ambientale, digitale e tecnologica	In corso	http://www.ristrutturabilmente.it
mammabo project di emmebo srl	2	<ul style="list-style-type: none">- Riduzione dei consumi e del fabbisogno energetico;- promozione del verde e del blu urbano	In corso	http://www.mammabo.com
Kilowatt	2	<ul style="list-style-type: none">- Informazione, formazione e divulgazione;- promozione	In corso	https://kilowatt.bo.it/

		del verde e del blu urbano		
I Sapori dell'Autunno	1	Informazione, formazione e divulgazione	In corso	-
Città Campagna aps	1	Informazione, formazione e divulgazione	In corso	-
Confabitare - Associazione Proprietari Immobiliari	1	Informazione, formazione e divulgazione	Da realizzare	http://www.confabitare.it
WeVèz Soc. Coop.	2	<ul style="list-style-type: none"> - Produzione di energie rinnovabili - Informazione, formazione e divulgazione 	<ul style="list-style-type: none"> - In corso - In corso 	http://www.wevez.it
Leila Bologna - La Biblioteca degli Oggetti aps	1	Economia circolare	In corso	http://www.leila-bologna.it
Auser Bologna ODV	2	<ul style="list-style-type: none"> - Informazione, formazione e divulgazione - Promozione del verde e del blu urbano 	In corso	http://www.auserbologna.it
Casa di Quartiere 2 Agosto 1980	1	Promozione del verde e del blu urbano	In corso	-
Attraverso Libreria	1	Informazione, formazione e divulgazione	In corso	-
Produttori Agricoli di Borgo Panigale	1	Informazione, formazione e divulgazione	In corso	https://www.produttoriagricoliborgopanigale.it/
Casa di Quartiere Rosa Marchi	1	Promozione del verde e del blu urbano	In corso	-
Graf - Casa di Quartiere San Donato	1	Informazione, formazione e divulgazione	Conclusa	https://www.grafsandonato.it/
Ancescao Bologna aps	1	Informazione, formazione e divulgazione	In corso	http://www.ancescao-bologna.it

Consorzio della Bonifica Renana	1	Riduzione dei consumi e del fabbisogno energetico	In corso	https://www.bonificarenana.it/servizi/notizie/notizie_homepage.aspx
Arvai Soc. Coop. Agricola	1	Economia circolare	In corso	http://www.arvaia.it
Marconi Express SpA	1	Riduzione dei consumi e del fabbisogno energetico	In corso	http://www.marconiexpress.it
AICS Comitato Provinciale di Bologna aps	1	Informazione, formazione e divulgazione	Conclusa	http://www.aicsbologna.it
Fraternità Cristiana Opera di Padre Marella Città dei Ragazzi	1	Economia circolare	In corso	https://operapadremarella.it/
Associazione Borgo Alice ODV-ETS	1	Informazione, formazione e divulgazione	In corso	https://www.borgoalice.it/
La Carovana Società Cooperativa Sociale	2	Informazione, formazione e divulgazione	- In corso; - Da realizzare	http://www.lacarovanacoop.com
ASPPI Bologna	1	Informazione, formazione e divulgazione	Da realizzare	https://bologna.asppioncloud.it/
Mercato Ritrovato	1	Economia circolare	In corso	http://mercatoritrovato.it
TechneProgetti Srl	1	Informazione, formazione e divulgazione	Da realizzare	https://www.techneprogetti.srl/
Il Passo della Barca - Cooperativa Impresa Sociale	1	Informazione, formazione e divulgazione	In corso	http://www.ilpassodellabarca.it
La Terre Violette	1	Promozione del verde e del blu urbano	Conclusa	-
Associazione Officina Educativa	1	Informazione, formazione e divulgazione	Da realizzare	http://www.officina-educativa.it
Ex Aeque Cooperativa Sociale	1	Informazione, formazione e divulgazione	Da realizzare	https://www.exaequo.bo.it/
Ramo d'Oro aps	1	Informazione, formazione e divulgazione	In corso	http://www.associazioneramodoro.it

ASD Corri con Noi	1	Informazione, formazione e divulgazione	In corso	http://www.corriconnoi.it
The Social Hub Bologna	1	Produzione di energia rinnovabile	Conclusa	http://www.thesocialhub.co
BackBO Hub aps	1	Informazione, formazione e divulgazione	Conclusa	https://backbo.it/
Associazione Senza il Banco	1	Informazione, formazione e divulgazione	In corso	http://www.senzailbanco.it
the room url sb unipersonale	1	Informazione, formazione e divulgazione	In corso	https://www.theroom.it
SAM Project Srl	1	Informazione, formazione e divulgazione	In corso	http://www.samproject.it
M'Over Walking aps ASD		Informazione, formazione e divulgazione	In corso	-
Valentina Gozzi Studio - Giovanna Varotti Studio	1	Riduzione dei consumi e del fabbisogno energetico	In corso	http://giovannavarotti-studio.com e http://valentinagozzi-studio.it
Diventare Alberi	1	Promozione del verde e del blu urbano	Da realizzare	https://www.diventarealberi.it/
Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori di Bologna	1	Riduzione dei consumi e del fabbisogno energetico	In corso	http://www.archibo.it
Associazione Dilettantistica Polisportiva Lame	1	Riduzione dei consumi e del fabbisogno energetico	Da realizzare	http://www.polisportivalame.bologna.it/
Go2RAIL aps	1	Riduzione dei consumi e del fabbisogno energetico	In corso	www.go2rail.eu
Amici di Rigosa	1	Riduzione dei consumi e del fabbisogno energetico	In corso	-
Ento Labs aps	3	- Riduzione dei consumi e del fabbisogno energetico	Da realizzare	https://www.ento.ai/

		<ul style="list-style-type: none"> - Riduzione dei consumi e del fabbisogno energetico - Informazione, formazione e divulgazione 		
Camilla Emporio di Comunità Soc. Coop.	1	Economia circolare	Da realizzare	www.camilla.coop
Abantu Società Cooperativa Sociale	1	Economia circolare	In corso	www.coopabantu.it
Day Ristoservice SpA Società Benefit	3	<ul style="list-style-type: none"> - Promozione del verde e del blu urbano; - Promozione del verde e del blu urbano; - Innovazione ambientale, digitale e tecnologica 	<ul style="list-style-type: none"> - Conclusa; - Conclusa; - Conclusa 	http://www.day.it
Associazione Parco dei Cedri nel Cuore ODV	3	<ul style="list-style-type: none"> - Informazione, formazione e divulgazione; - Innovazione ambientale, digitale e tecnologica; - Informazione, formazione e divulgazione 	<ul style="list-style-type: none"> - In corso; - In corso; - In corso 	www.cortebellaria.it
Fondazione Carisbo	2	<ul style="list-style-type: none"> - Informazione, formazione, divulgazione; - Informazione, formazione, divulgazione 	<ul style="list-style-type: none"> - in corso; - Conclusa 	http://www.fondazionecarisbo.it
100 per il Clima	1	Informazione, formazione, divulgazione	Da realizzare	-
Centro Natura Srl	2	<ul style="list-style-type: none"> - Informazione, formazione, divulgazione; - Riduzione dei consumi e del fabbisogno energetico 	<ul style="list-style-type: none"> - In corso; - In corso 	http://www.centronatura.it

Fondazione del Monte di Bologna e Ravenna	1	Promozione del verde e del blu urbano	Conclusa	http://www.fondazionedelmonte.it
Sprintaly	1	Informazione, formazione, divulgazione	Da realizzare	https://www.sprintaly.it/
Associazione Generation Carbon	1	Informazione, formazione, divulgazione	In corso	-
Volt Bologna	1	Informazione, formazione, divulgazione	In corso	https://www.voltbologna.org/
Tecnoscienza Srl - Impresa Culturale Creativa	1	Informazione, formazione, divulgazione	In corso	http://www.tecnoscienza.it
GreenGo Srl	1	Informazione, formazione, divulgazione	In corso	https://green-go.net
REA Srl - Reliable Energy Advisors	4	<ul style="list-style-type: none"> - Informazione, formazione, divulgazione; - Informazione, formazione, divulgazione; - Informazione, formazione, divulgazione; - Informazione, formazione, divulgazione; 	<ul style="list-style-type: none"> - Conclusa; - Conclusa; - In corso; - Da realizzare 	https://readvisor.eu/
FIMM Srl	1	Informazione, formazione, divulgazione	Da realizzare	https://www.fimm.com/
Impronta Etica	1	Informazione, formazione, divulgazione	Conclusa	https://www.improntaetica.org/
Dismeco srl	2	<ul style="list-style-type: none"> - Economia circolare - Economia circolare 	<ul style="list-style-type: none"> - In corso - Da realizzare 	http://www.dismeco.com
IMAGEM srl	1	Informazione, formazione, divulgazione	Da realizzare	http://www.imagem.it
Pictor Soc. Coop.	2	<ul style="list-style-type: none"> - Elettrificazione e dei consumi energetici 	<ul style="list-style-type: none"> - In corso - In corso 	http://www.cooperativapictor.it



		- Innovazione ambientale, digitale e tecnologica		
Arca di Noè Soc. Coop.	1	- Economia circolare	In corso	https://www.arcacoop.com/
SUMs architects	2	- Produzione di energia rinnovabile - Economia circolare	- In corso - In corso	http://www.sumsarchitects.it/
Synergy srl	2	- Produzione di energia rinnovabile - Informazione, formazione e divulgazione	- Conclusa - Da realizzare	http://www.synergy.it
A Tutta Birra APS	1	Informazione, formazione e divulgazione	In corso	https://atuttabirrabologna.wixsite.com/website
SITEB strade e Bitumi	1	- Informazione, formazione e divulgazione	Da realizzare	https://www.siteb.it/
Gruppo Ingegneria Benefit srl	2	- Informazione, formazione e divulgazione - Promozione del verde e del blu urbano	- In corso - In corso	https://gruppoingegneria.it/
Massimiliano Roberto	1	Informazione, formazione e divulgazione	Da realizzare	-



Allegato 5

**Percorso di ascolto e allineamento per la definizione di una
visione condivisa del raggiungimento della neutralità
climatica**

Percorso di ascolto e allineamento per la definizione di una visione condivisa del raggiungimento della neutralità climatica

1. Contesto

Bologna intraprende il percorso verso la neutralità climatica coinvolgendo l'intero sistema città nel definire come raggiungere l'obiettivo.

Il coinvolgimento di stakeholder e organizzazioni è fondamentale e necessario in quanto gli effetti del percorso della Missione Clima ricadranno su ogni tipo di ente e organizzazione, su tutte le attività e sul modo in cui la città viene vissuta.

È per questo motivo che, tra la fine del 2022 e primi mesi del 2023, il Comune di Bologna insieme alla Fondazione per l'Innovazione Urbana, Rusconi, Villa Ghigi, ha realizzato un percorso di ascolto e allineamento rivolto all'interno e all'esterno dell'amministrazione. Gli obiettivi di questo percorso erano di individuare le barriere e opportunità della Missione e definire le principali sfide e co-benefici che la neutralità avrà sulla città rispetto ad alcuni temi trasversali, in particolare l'inclusione sociale, il lavoro, la salute e il benessere.

Di seguito la timeline del percorso:



2. Focus Group Interni

Tra dicembre 2022 e maggio 2023 sono stati realizzati 10 focus group con 48 rappresentanti dei diversi Settori e Dipartimenti dell'Amministrazione comunale di Bologna che hanno discusso e analizzato le relazioni tra le loro attività e la Bologna Missione Clima.

L'obiettivo degli incontri è stato capire, a seconda delle attività realizzate da ogni settore, quali sono le opportunità che i settori potrebbero offrire per la Missione e viceversa, quali sono i benefici che il percorso per la neutralità potrebbe offrire ai loro settori.

Inoltre, sono stati discussi rischi e barriere osservati da diversi punti di vista.

Di seguito l'elenco dei soggetti coinvolti:



- **Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente:** Marika Milani.
- **Settore Transizione Ecologica e Ufficio Clima:** Claudio Savoia, Lara Dal Pozzo, Valentino Ventrella, Chiara Cervigni, Federico Bortolot.
- **Settore Ufficio di Piano:** Francesco Evangelisti, Samantha Trombetta, Valentina Ballotta.
- **Settore Patrimonio:** Mauro Muzzi.
- **Settore Servizi per l'Edilizia Privata:** Monica Cesari, Andrea Menarini.
- **Dipartimento Lavori Pubblici, Verde e Mobilità:** Cleto Carlini.
- **Settore Infrastrutture e Mobilità Sostenibile:** Gian Matteo Cuppini; **Unità Intermedia Rete Tram e piani e progetti per la mobilità sostenibile:** Giancarlo Sgubbi; **Unità Intermedia Sistemi per la mobilità:** Luca Bellinato.
- **Settore Gestione Bene Pubblico:** Mirko Lelli, Chiara Caranti; **Unità Intermedia Manutenzione Edilizia:** Simone Stella.
- **Settore Sport:** Paolo Ricci.
- **Area Segreteria Generale, Gare e Appalti:** Lara Bonfiglioli; **Unità Intermedia Gare e Appalti:** Maria Pia Trevisani, Maria Filomena Falivene, Gessica Frigato.
- **Area Personale e Organizzazione:** Daniela Gemelli, Christian Baraldi, Rosanna Vallarelli.
- **Area Educazione:** Veronica Ceruti.
- **Settore Musei Civici:** Eva degl'Innocenti.
- **Unità Intermedia Turismo:** Patrizia Minghetti.
- **Dipartimento Welfare:** Eugenio Soldati.
- **Area Quartieri:** Berardino Cocchianella.
- **Unità Intermedia Spazio Pubblico e Impronta Verde:** Giovanni Ginocchini.
- **Area Programmazione e Statistica:** Maria Grazia Bonzagni, Teresa Scarnati, Fabrizio dell'Atti ; **Unità Intermedia Ufficio Comunale e Statistica:** Silvia Marreddu.
- **Settore Cultura e Creatività:** Giorgia Boldrini.
- **Settore Servizio Sociale:** Chris Tomesani.
- **Polizia Locale:** Romano Mignani.
- **Unità Intermedia Sicurezza:** Antonella Sava.
- **Unità Intermedia Protezione Civile:** Angelo Giselico.
- **Unità Intermedia Relazioni Esterne:** Ilaria Bellelli
- **Unità Operativa Sicurezza e Logistica:** Silvia Frontini.
- **Unità Intermedia Sistemi Informativi:** Stefano Mineo.
- **Settore Innovazione e Semplificazione Amministrativa e Cura delle Relazioni con il Cittadino:** Maurizio Ferretti.
- **Settore Economia e Unità Operativa Procedimenti Ambientali:** Pierina Martinelli.
- **Unità Intermedia Portici Patrimonio Mondiale:** Federica Legnani.

3. Focus Group di Giunta

Il 16 maggio 2023 è stato realizzato un focus group che ha coinvolti gli Assessori con deleghe più direttamente collegate ai temi della Missione.

Il focus group aveva l'obiettivo di analizzare trasversalmente le connessioni tra le politiche sviluppate dai diversi Assessorati e la Missione clima.

In un primo momento di lavoro le politiche prioritarie di ogni Assessore sono state rilette rispetto agli impatti attesi rispetto a tre aspetti chiave per la Missione: inclusione sociale, lavoro, salute e benessere.

In un secondo momento di lavoro poi, è stato discusso come queste politiche potranno beneficiare del percorso verso la neutralità climatica e quale sarà il contributo delle stesse politiche alla Bologna Missione Clima.

Di seguito l'elenco dei rappresentanti della Giunta Comunale presenti:

- **Vicesindaca Emily Marion Clancy:** Casa e politiche per l'abitare, politiche ambientali e assemblea per il clima, pari opportunità e differenze di genere, diritti LGBT, contrasto alle discriminazioni, lotta alla violenza e alla tratta sulle donne e sui minori, economia della notte.
- **Assessora Anna Lisa Boni:** Relazioni internazionali e cooperazione, cabina di regia fondi europei, missione clima 2030: neutralità e transizione, portavoce progetto di restauro e raccolta fondi Garisenda e Portici Unesco.
- **Assessore Daniele Ara:** Scuola, nuove architetture per l'apprendimento, adolescenti, agricoltura, agroalimentare e reti idriche, educazione alla pace e non violenza.
- **Assessore Massimo Bugani:** Comunicazione e monitoraggio cantieri, protezione civile, innovazione digitale, cyber security, uso civico dei dati, rapporti con il Consiglio comunale, relazioni sindacali interne all'ente.
- **Assessora Luisa Guidone:** Economia di vicinato e commercio.
- **Assessora Roberta Li Calzi:** Bilancio, sport, servizi demografici, presidenza della Commissione elettorale comunale e della Commissione per l'aggiornamento degli elenchi dei giudici popolari.
- **Assessora Valentina Orioli:** Nuova mobilità, infrastrutture, trasporto pubblico locale, Città 30, tutela dei beni culturali e giardini storici.
- **Assessore Luca Rizzo Nervo:** Welfare e salute, nuove cittadinanze, fragilità, anziani, disabilità.



- **Delegata Erika Capasso:** Delegata alla riforma dei Quartieri, Immaginazione civica, progetto Case di Quartiere, politiche per il terzo settore, bilancio partecipativo, inchiesta sociale, sussidiarietà circolare.
- **Delegata Elena di Gioia:** Delegata alla cultura di Bologna e Città metropolitana.
- **Delegata Rosa Grimaldi:** Delegata alla promozione economica e attrattività, innovazione, imprese e start up, industrie culturali e creative, impatto del tecnopolo.

4. Envisioning

Il 5 giugno 2023 si è svolta una giornata di lavoro che ha coinvolto oltre 70 rappresentanti del mondo della ricerca, istituzioni, terzo settore ed economia locale di Bologna per identificare gli impatti e i co-benefici che la neutralità climatica può generare sulla città in termini di salute, benessere dei cittadini, contrasto all'esclusione sociale, lavoro e più in generale sulla sua attrattività.

I partecipanti sono stati divisi in tre gruppi di discussione: economia locale, istituzioni e terzo settore con la presenza trasversale dei rappresentanti del mondo della ricerca. All'interno dei tre gruppi sono stati creati ulteriori sottogruppi per affrontare uno dei tre temi trasversali (lavoro, inclusione sociale o salute e benessere) e individuare i benefici e le relazioni generate dall'intreccio con la Missione al 2030.

Dopo questo esercizio, all'interno dei tre gruppi sono stati condivisi i risultati e definiti insieme i principali fattori che ostacolano e che facilitano lo svolgimento della Bologna Missione Clima, tenendo sempre in considerazione i tre temi trasversali.





5. Vivere a Bologna nel 2030. Workshop di Immaginazione per la Neutralità Climatica

Il 14 dicembre 2023 si è svolto “Vivere a Bologna nel 2030. Workshop di Immaginazione per la Neutralità Climatica” con l’obiettivo di contribuire alla definizione di una Visione che rappresenti la trasformazione di Bologna in una città neutrale dal punto di vista della sua cittadinanza. Prima dell’incontro, la Fondazione per l’Innovazione Urbana, Rusconi, Villa Ghigi aveva sviluppato, partendo dai risultati degli eventi precedenti, una rappresentazione della vita attuale di quattordici persone immaginarie bolognesi. Durante l’incontro i partecipanti hanno elaborato un quadro trasformativo di come la vita di queste quattordici persone cambierà quando Bologna avrà raggiunto la neutralità climatica, cioè al 2030.

Di seguito l’elenco dei partecipanti all’incontro e i moderatori della sessione:

- **Federica Cipriani** di BackBo - Circular Economy Hub.
- **Erik Kooijmans**, Membro dell’Assemblea Cittadina per il Clima.
- **Lorenzo Benfenati** di WeVèz - Fare comunità energetica in Emilia Romagna.

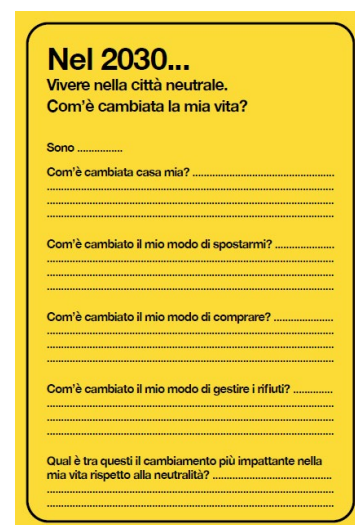
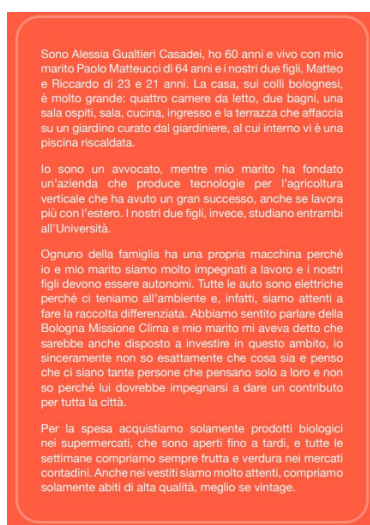
- **Francesca Sabatini**, Università di Bologna.
- **Louise-Nour Sasser**, Università di Bologna.
- **Martina Massari**, Università di Bologna.
- **Riccardo Mercuri**, Università di Bologna.
- **Saveria Boulanger**, Università di Bologna.
- **Serena Pagliula**, Università di Bologna.

- **Andrea Mularoni**, Fondazione per l’Innovazione Urbana.
- **Chiara Sponza**, Fondazione per l’Innovazione Urbana.
- **Mauro Bigi**, Fondazione per l’Innovazione Urbana.
- **Marta Zaramella**, Fondazione per l’Innovazione Urbana.
- **Michele d’Alena**, Fondazione per l’Innovazione Urbana.
- **Noemí Julián**, Fondazione per l’Innovazione Urbana.
- **Rosanna Prevete**, Fondazione per l’Innovazione Urbana.

Moderatori:

- **Andrea Fabbri**, Fondazione per l’Innovazione Urbana.
- **Sergi Vera Ponte**, Fondazione per l’Innovazione Urbana.

Di seguito riportiamo lo strumento di lavoro usato per sviluppare l’attività descritta.



Di seguito si elencano le principali conclusioni derivate dell'attività "Vivere a Bologna nel 2030. Workshop di Immaginazione per la Neutralità Climatica"

6. Risultati

Le attività sopra elencate hanno contribuito sia a raggiungere la consapevolezza dell'importanza di una visione e di un impegno condiviso per il raggiungimento della neutralità climatica a Bologna, sia a immaginare come le attività della Bologna Missione Clima influenzeranno l'organizzazione urbana e quanto impatteranno sulla vita delle persone che abitano, lavorano e frequentano la città.

Qui di seguito si riportano le principali barriere e opportunità e quindi le relative conclusioni individuate durante tutto il percorso descritto.

6.1 Le principali barriere

Dalle attività sopra riportate sono emerse le seguenti barriere che risulta indispensabile superare se si vuole raggiungere la neutralità climatica a Bologna garantendo equità e un miglioramento della qualità della vita:

Disuguaglianze e diritti umani

- Le disuguaglianze generate da scelte che ad oggi non sono ancora alla portata di tutti/e;
- Le scelte ecologiche hanno tutt'oggi un costo troppo alto e non sono accessibili a tutta la popolazione e a tante realtà organizzate;
- La comunicazione troppo tecnica di molti aspetti che riguardano la neutralità è poco accessibile a tutta la cittadinanza;

Comportamentali e di educazione



- Una insufficiente assunzione di co-responsabilità da parte di tutti gli attori della città al riguardo del raggiungimento della neutralità climatica;
- La resistenza dei cittadini e delle cittadine al cambiamento delle abitudini comportamentali in termini di consumo dell'energia e delle risorse naturali;
- Una scarsa cultura dell'efficientamento energetico tra i concessionari dell'amministrazione pubblica.

Tecniche

- L'attuazione delle misure per la neutralità si scontrano frequentemente con la necessità di accordare deroghe rispetto a quanto definito a livello pianificatorio e di regolamentazione urbanistica ed edilizia, sia da parte del pubblico che del privato;
- Pochi interventi virtuosi per la neutralità che possano essere esempi da seguire;
- Difficoltà di misurazione di determinati fenomeni climatici ma anche delle emissioni reali legati ad alcuni ambiti (es. trasporti privati, cantieri delle opere, ecc);
- Limitata conoscenza di alcune delle soluzioni tecnologiche da parte degli operatori.

Burocratiche

- Complessità burocratica e insufficienza di risorse per intervenire sull'adeguamento e riqualificazione degli edifici esistenti, considerando anche lo scarso impatto generato dalle misure di incentivazione nazionali degli ultimi anni (es. Superbonus).

Sistemiche

- La difficoltà a superare un approccio settoriale nella realizzazione di progetti complessi che richiedono una collaborazione intersettoriale;
- Il modello di trasporto egemonico basato sul trasporto privato;
- La complessità nell'allargare le azioni per la Missione anche ai cittadini;
- L'impossibilità di incidere e trasformare il mercato del lavoro;
- La difficoltà per democratizzare l'energia perché essa possa essere autogestita e condivisa.

6.2 Le principali opportunità

Nel percorso di coinvolgimento sopra descritto sono emerse anche una serie di opportunità e co-benefici collegati al raggiungimento della neutralità climatica. Spesso è stato sottolineato come queste opportunità generate rappresentino un circolo virtuoso nel quale Bologna Missione Clima diventa allo stesso tempo facilitatrice e beneficiaria. Inoltre la Missione rappresenta un'opportunità per affrontare e accelerare il superamento di alcune delle barriere descritte nel punto precedente.

Governance

- Lavorare in modo integrato e trasversale, all'interno dell'Amministrazione comunale e in connessione con attori esterni e di mercato;
- Sperimentare nuove forme di collaborazione tra pubblico e privato;
- Facilitare gli scambi sociali con il fine di abilitare la partecipazione dei cittadini e fare in



modo di traslare Bologna Missione Clima a un livello cittadino;

- Ripensare la governance attuale, democratizzare di più la città e l'energia, mettendo al centro le persone in modo tale da renderle capaci di contribuire alla neutralità climatica;
- Sviluppare una città policentrica che possa essere più autogestita localmente;
- Co-responsabilizzare l'intero sistema città e prendere scelte per il cambiamento che guardino al lungo periodo.

Salute e benessere

- La qualità dell'aria e il potenziamento delle aree verdi sono due aspetti che beneficiano reciprocamente dello svolgimento della Missione impattando considerevolmente sulla salute dei cittadini;
- Le nuove azioni per la mobilità attiva e la promozione del trasporto pubblico hanno un impatto sulla qualità della vita e la salute delle persone ma anche sulla riduzione delle emissioni di gas climalteranti;
- Mettere al centro le vite delle persone e i loro diritti e ridurre le diseguaglianze favorendo il benessere sociale e diminuendo il rischio di povertà energetica delle comunità più fragili.

Educazione e formazione

- Formare la base di una rete informativa e una infrastruttura di servizi innovativi per i cittadini attraverso le case di quartiere;
- Sensibilizzare e ingaggiare i cittadini attraverso eventi culturali, museali e sportivi;
- Diffondere la Missione e sensibilizzare i cittadini integrando nel sistema scolastico un'educazione ambientale che abbia più effetto sulla cura del territorio, la natura e la riduzione delle emissioni;
- Comunicare il contributo che determinate politiche possono dare alla salute e alla Bologna Missione Clima.

Mercato e lavoro

- Sperimentare strumenti finanziari innovativi, facendo leva sulla partecipazione alla Missione europea e sul riconoscimento della qualità del Climate City Contract da parte della Commissione Europea;
- Riconoscere e sostenere le attività economiche virtuose in termini di riduzione di gas climalteranti;
- Aumentare le competenze green dei lavoratori.

L'efficientamento energetico dell'edilizia

- Accelerare l'efficientamento energetico dell'edilizia bolognese evitando l'esclusione sociale dei più vulnerabili.

Comunicazione

- Comunicare la neutralità in un linguaggio che sia accessibile, che si capisca e sia inclusivo per tutte/i.



In conclusione, è possibile affermare che questo percorso di allineamento e ascolto condiviso è stato fondamentale per impegnarsi, da qui al 2030, al raggiungimento di un futuro di vita più salutare, inclusiva e di prossimità per la cittadinanza della città di Bologna.

Visualizzare le principali barriere per cercare di abbatterle ed enfatizzare le numerose opportunità per permetterne la realizzazione sono infatti stati punti cardine per tracciare il percorso della Missione e resteranno capisaldi per il raggiungimento dell'obiettivo.



Allegato 6

Bologna Missione Clima - Identità Visiva ed Immagine Coordinata

Bologna Missione Clima - Identità Visiva ed Immagine Coordinata

Si riportano qui di seguito i principali materiali comunicativi realizzati a partire dall'identità visiva di Bologna Missione Clima a cura dell'agenzia di comunicazione FROM (<https://from.cm>)

Logo Istituzionale Lock-up principale

Bologna Missione Clima



Logo Istituzionale Lock-up compatto



Logo Label



Integrazione Device/Logo



Bologna Missione Clima



Banner



Fermata autobus con immagine della Missione



Pubblicità pagina di giornale



20

DOMENICA — 17 SETTEMBRE 2023 — IL RESTO DEL CARLINO

Comune di Bologna

L'IMPRESA ECCEZIONALE È ESSERE NEUTRALE

**Insieme costruiamo
un clima migliore.**

Scopri come su
comune.bologna.it/missione-clima

Bologna Missione Clima

The advertisement features a portrait of a man with glasses and a beard. At the bottom, there is a colorful bar with segments in blue, pink, red, yellow, and green, with a white stylized 'V' shape in the center.

Materiali utilizzati durante i workshop partecipativi



Brochure e cartolina utilizzata per invitare le persone all'Assemblea cittadina per il clima





**L'IMPRESA
ECCEZIONALE
È ESSERE
NEUTRALE**

**Sei tra le persone
selezionate per fare parte
dell'Assemblea Cittadina
per il Clima**

 **Comune
di Bologna** fondazione
innovazione urbana

**COS'È L'ASSEMBLEA
CITTADINA PER IL CLIMA?**

L'Assemblea cittadina è uno strumento **democratico che mira a coinvolgere direttamente un campione di cittadini e cittadine**, sorteggiati/e casualmente, per contribuire a proporre e attuare politiche comunali.

L'Assemblea è deliberativa, cioè si basa su un metodo di dialogo e argomentazione tra i/e partecipanti. Viene convocata al massimo una volta all'anno, in modo temporaneo, su un tema particolarmente rilevante, di competenza del Comune di Bologna.

Quest'anno l'Assemblea tratterà il tema dei cambiamenti climatici.

**CONFERMA LA TUA
VOLONTÀ A PARTECIPARE**

Puoi **confermare la tua volontà a partecipare all'Assemblea entro il 26 aprile**, compilando il modulo online (QRCode o link) o contattando il numero e la mail che trovi sotto. Successivamente, saranno definiti i membri effettivi dell'Assemblea e alcuni membri sostituti.

Se hai bisogno di **chiarimenti o di supporto per aderire**, puoi anche chiamare o inviare un whatsapp al numero **380 6987765**, inviare una mail a **assembleacittadina@fondazioneinnovazioneurbana.it** o puoi partecipare all'evento del **26 aprile**.



https://moduli.retecivica.lepida.it/ComuneBologna_assembleacittadina_residenti

 **Bologna Missione Clima**

Materiali di lavoro, badge e quaderno dell'Assemblea cittadina per il clima

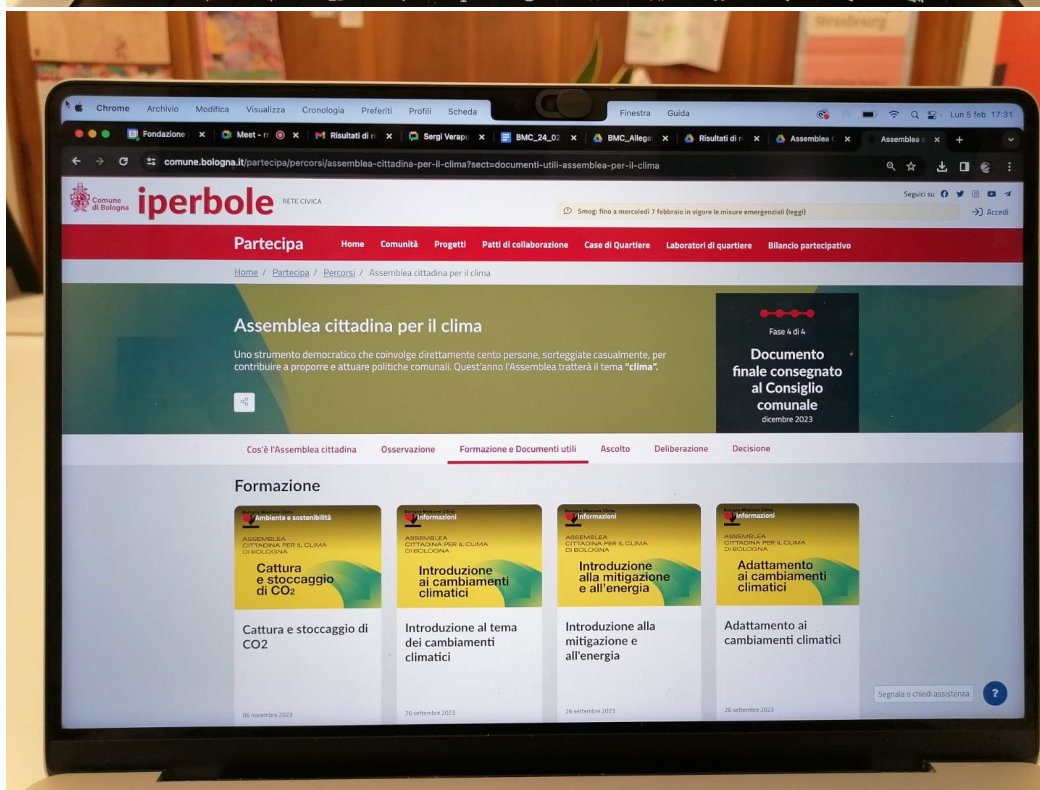
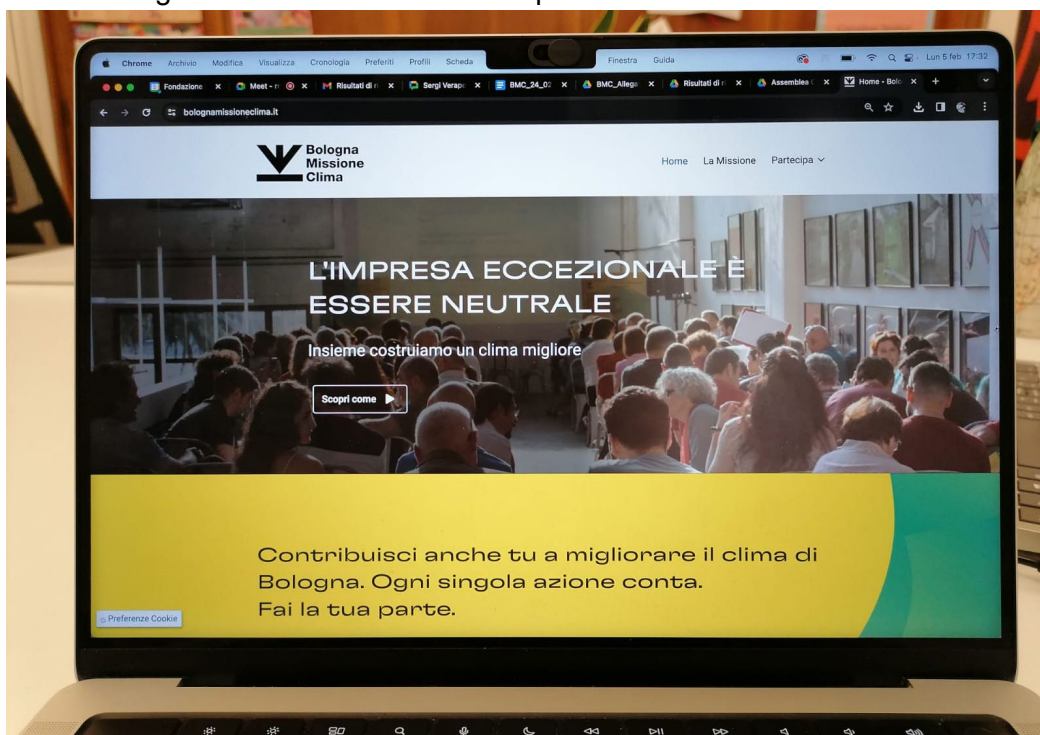


Margherita Caprilli



Margherita Caprilli

Sito di Bologna Missione Clima e Partecipa



Locandina Evento Pubblico



**Comune
di Bologna**

2030 Climate Neutrality Action Plan



BOLOGNA MISSIONE CLIMA CHIAMATA ALL'AZIONE

venerdì
27 ottobre 2023
h 10 – 13.15

Bologna Attiva, Dumbo
via Casarini 19, Bologna

PROGRAMMA

Modera le sessioni Davide Agazzi, Co-fondatore di FROM Agenzia di city making per la trasformazione urbana

h 10

UN ANNO DI BOLOGNA MISSIONE CLIMA. A CHE PUNTO SIAMO?

Anna Lisa Boni

Assessora alla transizione ecologica e alla candidatura Bologna Città Climate Neutral, Comune di Bologna

Emily Marion Clancy

Vicesindaca, Comune di Bologna

Marika Milani

Interventi Urbani Complessi - Direzione Generale, Comune di Bologna

h 10.45

SERVIZI ALLE PERSONE, IMPRESE E FINANZA: LE VOCI DI NUOVI PARTNER DELLA MISSIONE

Carlo De Los Rios

Direttore del Patrimonio ASP Città di Bologna

Giovanni Battista Fallone

Infrastructure & EHS Director di Ducati Motor Holding S.p.A.

Valentina Masi

Environmental Manager di Ducati Motor Holding S.p.A.

Matteo Passini

Direttore Generale di EmilBanca Credito Cooperativo

h 11.30

OBIETTIVO NEUTRALITÀ CLIMATICA: L'IMPORTANZA DELLE COLLABORAZIONI COFFEE BREAK & NETWORKING

h 12

CHIAMATA ALL'AZIONE: COME ADERIRE A BOLOGNA MISSIONE CLIMA

Anna Lisa Boni

Assessora alla transizione ecologica e alla candidatura Bologna Città Climate Neutral, Comune di Bologna

h 12.30

INSIEME PER UN CLIMA MIGLIORE: IL VALORE DI UN IMPEGNO COLLETTIVO

Paolo Benfenati

Socio Fondatore di WeVèz

Roberto Centazzo

Vicepresidente della Casa di Quartiere 2 Agosto

Vittoria Affatato

Presidente della Associazione Senza il Banco e rappresentante del progetto "Case Go Green" del Bilancio Partecipativo

Alice Favi

Responsabile Pari Opportunità di AICS Bologna e rappresentante del progetto "Case Go Green" del Bilancio Partecipativo

Federica Cipriani

Systemic Designer di BackBo - Hub di Economia Circolare

Chiara Camporese

Supporto Portavoce di Fridays For Future Italia

h 13.30

Visita all'opera in via di realizzazione *Nuova Forma alla Luce* dell'artista **Gabriele Fiolo**



Comune
di Bologna

fondazione
innovazione urbana

#MissionCities #EUMissions #HorizonUE

Bologna Missione Clima

