

ASSEMBLEA CITTADINA PER IL CLIMA



MATERIALE INFORMATIVO PER L'ASSEMBLEA CITTADINA PER IL CLIMA

Data: 29.06.2023

Autore: Settore Transizione Ecologica e Ufficio Clima, Comune di Bologna

Note: questo materiale integra la presentazione "Principali strumenti di mitigazione e adattamento climatico del Comune di Bologna", presentata all'Assemblea il 29.06.2023

PRINCIPALI STRUMENTI DI MITIGAZIONE E ADATTAMENTO DEL COMUNE DI BOLOGNA

Quali sono i principali strumenti e piani di cui il Comune di Bologna si è dotato in tema di cambiamento climatico?

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, di cui è in questo momento in corso il monitoraggio.

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.

Il Comune è oggi tra le 9 città italiane selezionate per la **Missione Europea "100 città a impatto climatico zero entro il 2030 – da e per i cittadini"** ed è attualmente impegnato nello sviluppo del **Climate City Contract** con gli attori chiave della città, per formalizzare, orientare e coordinare

impegni pubblici e privati, con relativi investimenti, necessari per costruire una prospettiva di neutralità climatica ed emissiva al 2030.

La partecipazione e l'impegno dei cittadini sarà centrale nel processo, anche grazie all'Assemblea cittadina, che lavorerà nel corso del 2023 per definire proposte sul tema dei cambiamenti climatici, che il Consiglio Comunale dovrà esaminare e votare.

Che cos'è il PAESC?

Il Patto dei Sindaci dell'Unione Europea per il clima e l'energia (<https://eu-mayors.ec.europa.eu/it/about>) raggruppa migliaia di governi locali che si impegnano volontariamente ad attuare gli obiettivi climatici ed energetici dell'UE. Il primo Patto dei Sindaci (che all'epoca includeva solo la parte di mitigazione, non di adattamento) è stato lanciato in Europa nel 2008 e il Comune di Bologna ha aderito da subito.

Il PAESC (Piano d'Azione per l'Energia e il Clima) è lo strumento più aggiornato di cui devono dotarsi oggi i Comuni che volontariamente aderiscono al Patto dei Sindaci. Include l'analisi dei consumi energetici e delle conseguenti emissioni di gas a effetto serra sul territorio comunale, le azioni di mitigazione e adattamento messe in campo dal Comune e dagli stakeholder del territorio per raggiungere gli obiettivi europei.

Maggiori informazioni sul percorso che ha portato allo sviluppo del PAESC, gli strumenti che lo hanno preceduto e il Piano sono consultabili qui:

<https://www.comune.bologna.it/servizi-informazioni/piano-azione-energia-sostenibile-clima-paesc>

A che punto è il PAESC di Bologna?

Approvato nel 2021 è ora in corso di attuazione e si sta eseguendo il monitoraggio. In riferimento alle sue azioni chiave, si evidenzia in particolare:

- l'avvio del cantiere della linea rossa Tram;
- attuazione di interventi di riduzione del rischio idraulico ed idrogeologico, riferibili ai rii collinari e del Canale Navile;
- importanti interventi di riqualificazione energetica nell'edilizia residenziale pubblica;
- l'incremento del bilancio arboreo comunale.

ENERGIA

Qual è il settore che impatta maggiormente in città sui consumi energetici?

Nel Comune di Bologna questa percentuale supera il 70% (di questa la metà riferibile agli edifici residenziali, fonte PAESC – dati al 2018). Lo strumento con cui il Comune di Bologna monitora i consumi energetici e le emissioni di gas serra è il PAESC (Piano d'Azione per l'Energia e il Clima), approvato nel 2021 e attualmente in fase di monitoraggio.

Come posso avere informazioni su energie rinnovabili, efficienza energetica e consumi consapevoli?

Il Comune di Bologna ha attivato da marzo 2023 lo Sportello energia, un servizio informativo rivolto alla cittadinanza sui temi delle energie rinnovabili, dell'efficienza e del risparmio energetico.

Lo sportello offre gratuitamente informazioni su: energie rinnovabili, efficienza energetica, risparmio e consumi consapevoli, misure di contrasto alla povertà energetica. Lo sportello non fornisce consulenza commerciale sui gestori o fornitori di servizi energetici.

I contatti e le risorse sono consultabili a questo indirizzo:

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

Quanto fotovoltaico è installato sul territorio del Comune di Bologna?

Nel 2022, secondo i dati del gestore dei servizi energetici Gse, il numero di impianti fotovoltaici in esercizio nel comune di Bologna sale a 1.972 (+18,5% rispetto allo scorso anno), con una potenza relativa pari a 40,1 MW (+8,2% rispetto al 2021).

Maggiori informazioni sono consultabili a questo link:

<http://inumeridibolognametropolitana.it/notizie/il-solare-fotovoltaico-bologna-anno-2022>

Come il Comune può incentivare l'installazione di fotovoltaico?

Le forme di sostegno economico diretto (incentivi economici, bonus e detrazioni fiscali) sono quelle definite a livello centrale, statale.

Il Comune di Bologna interviene invece:

- in attività di formazione e informazione rivolte ai cittadini, alle famiglie agli studenti, soprattutto attraverso lo Sportello Energia (<https://www.comune.bologna.it/servizi-informazioni/sportello-energia-informazioni>) e allo Showroom Energia e Ambiente (<https://www.comune.bologna.it/servizi-informazioni/showroom-energia-ambiente>);
- attraverso i propri strumenti regolatori e pianificatori, in particolare il Regolamento Edilizio, il Piano Urbanistico Generale e il PAESC, promuovendo e in certi casi prescrivendo la transizione verso le energie rinnovabili;
- con investimenti e bandi di gara per la migliore gestione del patrimonio comunale e dei servizi pubblici.

Ci sono sperimentazioni per Quartieri a emissioni zero a Bologna?

Dal 2021 gli strumenti di pianificazione comunale prevedono che i nuovi interventi urbanistici siano progettati per essere in autoconsumo e ad emissioni negative (PED), o addirittura (in base ai volumi previsti) addirittura ad energia positiva. Sono in corso di elaborazione i primi progetti.

TRASPORTI

Quanti mezzi elettrici sono stati introdotti nel trasporto pubblico locale nella città di Bologna e da dove proviene l'energia elettrica?

L'elettrificazione del TPL ha riguardato sia il People Mover, la filoviarizzazione e elettrificazione di molti autobus e oggi trova la sua massima espressione nei progetti del Tram.

Diversi progetti hanno previsto la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili sull'infrastruttura (People Mover), per altri si potrà procedere con energia elettrica certificata verde all'origine. In ogni caso l'elettrificazione è ancora la strada più rapida per ridurre (o abbandonare) l'utilizzo dei combustibili fossili.

I dati sul trasporto pubblico locale messi a disposizione da Tper sono consultabili qui:
<http://inumeridibolognametropolitana.it/dati-statistici/trasporti/trasporti-pubblici-locali>

ADATTAMENTO

Ci sono delle regole per le trasformazioni edilizie e urbanistiche che impongono il rispetto di criteri di adattamento climatico nel Comune di Bologna?

Sì, riguardano soprattutto l'albedo, il drenaggio e il rinverdimento urbano.

Il Comune oggi richiede agli interventi edilizi di risultare trasformativi e propositivi in senso climatico, restituendo un bilancio positivo in termini di albedo, drenaggio urbano e verde. Le performance vengono misurate, per esempio (ma non solo) attraverso il RIE (indice di riduzione dell'impatto edilizio).

Gli strumenti di riferimento sono il Piano Urbanistico Generale (PUG) e il Regolamento Edilizio (RE). Entrambi sono consultabili a questo indirizzo:

<http://dru.iperbole.bologna.it/piano-urbanistico-generale>

Quali sono le principali criticità per la gestione della città rispetto ai temi dell'adattamento climatico?

Le principali criticità sono riferibili:

1. alle **ondate di calore** – perché sia a livello globale che a livello locale, si riscontra un incremento del fenomeno, dovuto ai cambiamenti climatici e al riscaldamento globale. Negli ultimi 50 anni la temperatura dell'aria media annua è aumentata e questo fa sì che le ondate di calore siano sempre più frequenti. I problemi legati alla salute della popolazione, soprattutto quella caratterizzata dalle fasce deboli, sono sempre di maggiore interesse sia da un punto di vista medico, ma anche da un punto di vista di progettazione e rigenerazione urbanistica.

In tal senso, il Comune è intervenuto:

A) Attraverso gli strumenti pianificatori e regolatori PUG, RE, PAESC ecc., che contengono:

- Analisi e approfondimenti sul profilo climatico locale, incluse delle mappature sulla fragilità climatica e le temperature superficiali estive.
- 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 e benessere microclimatico. In particolare le misure più efficaci di raffrescamento urbano sono previste attraverso l'utilizzo di materiali altamente riflettenti (alto albedo), *cool roof*, ecc., oltre che rinverdimento delle superfici e delle costruzioni (tetti verdi).

Solo come esempio: art. 28 - P1 "Benessere microclimatico" nel Regolamento Edilizio, che in appendice contiene anche il coefficiente di riflessione (albedo) di tutti i materiali da costruzioni, da utilizzare per verificare oggettivamente il requisito.

<http://dru.iperbole.bologna.it/piano-urbanistico-generale>

B) L'educazione ambientale nelle scuole (a cura della Fondazione Villa Ghigi e dello Showroom Energia e Ambiente) prevede un piano didattico approvato annualmente dal Settore Transizione Ecologica e Ufficio Clima che contiene approfondimenti specifici in tema di cambiamenti climatici, siccità e ondate di calore, intercettando annualmente centinaia di classi e migliaia di studenti.

<https://www.comune.bologna.it/servizi-informazioni/percorsi-didattici-ambiente-scuole-primarie-secondarie-2021-2022>

C) il Comune, attraverso l'Area Welfare Area Welfare e Promozione del benessere di comunità, fornisce informazioni sulle precauzioni da adottare in caso di Ondate di calore e attiva un progetto specifico di prevenzione degli effetti nocivi realizzato in collaborazione con Azienda Usl, Asp Città di Bologna, Arpae e Protezione Civile, attraverso il coordinamento operativo di Lepida S.c.p.A..

<https://www.comune.bologna.it/notizie/ondate-calore-azioni-comune-precauzioni>

Il progetto prevede l'invio a circa 3.000 cittadini over 75 in situazione di fragilità per problemi di tipo sanitario, individuati dall'Azienda Usl di Bologna, di una lettera con informazioni utili, il numero verde da contattare in caso di necessità (800 562110) e i consigli da mettere in atto per proteggersi dalle giornate caratterizzate da ondate di calore.

In caso di ondate di calore persistenti scatta poi il Piano Mais (Monitoraggio Anziani in Solitudine) con l'attivazione di volontari delle associazioni che contattano con telefonate mirate gli anziani over 75 anni con elevata fragilità segnalati dall'Ausl di Bologna.

2. al ciclo dell'acqua (siccità e allagamenti).

Da un lato abbiamo la siccità, dall'altro allagamenti in una città che si è sviluppata tra due fiumi e ha un antico e complesso sistema di canali artificiali che la attraversano, quindi conosce il rischio idraulico, che però è incrementato dalla pressione dei cambiamenti climatici.

Dai dati della [Regione Emilia Romagna](#) emerge come il 2021 è stato uno degli anni meno piovosi dell'ultimo decennio a livello di comuni capoluogo di regione e di città metropolitana. Tra i capoluoghi, Bologna è risultata la città 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 (Normale Climatologica CLINO), -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). Per tutto il 2022 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 sembrano ulteriormente aggravarsi nel 2023, tanto che la Regione Emilia-Romagna ha prorogato al 31 dicembre 2023 la cabina di regia attivata a luglio a seguito della dichiarazione dello stato di emergenza per la siccità e il Governo ha recentemente approvato il Decreto Legge n. 39 (14 aprile 2023) che introduce disposizioni urgenti per la prevenzione e il contrasto della siccità e per il potenziamento e l'adeguamento delle infrastrutture idriche.

Per quanto riguarda gli allagamenti, in tutte le aree urbane, soprattutto nei comuni capoluogo di città metropolitane i rischi sono sempre significativi, ma sono anche i luoghi in cui si possono attuare maggiormente misure di prevenzione e riduzione dei rischi.

Oggi il Comune di Bologna lavora ad un quadro di azioni per rendere ogni intervento sul territorio trasformativo in termini di riduzione dei rischi.

Sulla vulnerabilità interviene per esempio prevedendo dotazioni territoriali che svolgono anche funzioni idrauliche, di laminazione e drenaggio urbano, e prescrivendo per le nuove costruzioni quote di salvaguardia rispetto agli allagamenti, la laminazione delle acque, tetti verdi ecc.

Sul livello di esposizione invece deve prevalere un approccio vincolistico nelle aree a maggiore pericolo, escludendo nuove edificazioni.

In tal senso, il Comune è intervenuto:

A) Attraverso gli strumenti pianificatori e regolatori PUG, RE, PAESC ecc., che contengono:

- analisi e approfondimenti sul profilo climatico locale e su temi come la vulnerabilità e l'esposizione della popolazione e dei beni al rischio idraulico, di allagamento e di siccità, indotte dai cambiamenti climatici,

- uno specifico approccio vincolistico: a protezione dei bacini idrici, dei corsi d'acqua e delle acque sotterranee,
- un innovativo approccio progettuale volto ad orientare le trasformazioni nel territorio ad un saldo positivo di prestazione idrologiche e idrauliche (riduzione dei consumi, accumulo e riuso delle acque meteoriche e delle acque grigie, separazione delle reti, permeabilità ecc) (solo come es.: art. 28 - P2 "Risparmio e riuso delle acque" nel Regolamento Edilizio).

<http://dru.iperbole.bologna.it/piano-urbanistico-generale>

B) Il Comune inoltre ogni anno pubblica un'ordinanza per limitare l'uso di acqua potabile per usi extra domestici nel periodo estivo, insieme a consigli pratici per il risparmio idrico:

<https://www.comune.bologna.it/notizie/risparmio-acqua-2023>

ALTRI TEMI

Il Comune di Bologna applica gli obiettivi di Agenda 2030 nella sua programmazione o in relazione agli appalti?

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.

Nel corso degli anni il Comune di Bologna ha aderito a diversi progetti sviluppati proprio con la finalità di contribuire alla realizzazione degli SDGs.

<https://www.comune.bologna.it/governo/programmazione-strategica/agenda-2030>

Il Comune di Bologna attua politiche/interventi relativi al cibo sostenibile?

Il Comune di Bologna incentiva da tempo l'utilizzo di prodotti biologici e a filiera corta per il servizio di refezione scolastica. Maggiori informazioni e riferimenti sono disponibili a questo indirizzo:

<https://www.comune.bologna.it/servizi-informazioni/qualita-servizio-refezione>

SITOGRAFIA UTILE

BOLOGNA MISSIONE CLIMA:

100 città neutrali climaticamente entro il 2030 (agg. marzo 2023):

<https://www.comune.bologna.it/servizi-informazioni/cento-citta-neutrali-climaticamente-entro-2030>

Evento di lancio del Climate City Contract del 19 dicembre 2022:

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

News: <https://www.comune.bologna.it/notizie/bologna-missione-clima>

PIANI E STRATEGIE:

PAESC

<https://www.comune.bologna.it/servizi-informazioni/piano-azione-energia-sostenibile-clima-paesc>

PUG e Regolamento Edilizio

<http://dru.iperbole.bologna.it/piano-urbanistico-generale>

Strategia del verde per il clima urbano:

<https://www.comune.bologna.it/notizie/strategia-verde-clima-urbano>

FORMAZIONE E INFORMAZIONE DEI CITTADINI:

Sportello comunale per l'energia

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

Showroom Energia e Ambiente

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

INNOVAZIONE NORMATIVA:

20 marzo 2023: Avviato il processo di revisione del Piano Urbanistico Generale

<https://www.comune.bologna.it/notizie/avviato-processo-revisione-piano-urbanistico-generale>

20 febbraio 2023: Energie rinnovabili. Fotovoltaico, la Giunta regionale definisce i criteri per la localizzazione degli impianti. L'obiettivo: garantire la massima diffusione degli impianti tutelando suoli agricoli e valore paesaggistico e ambientale del territorio

<https://notizie.regione.emilia-romagna.it/comunicati/2023/febbraio/energie-rinnovabili-fotovoltaico-la-giunta-regionale-definisce-i-criteri-per-la-localizzazione-degli-impianti-l2019obiettivo-garantire-la-massima-diffusione-degli-impianti-tutelando-suoli-agricoli-e-valore-paesaggistico-e-ambientale-del-territorio>

INNOVAZIONE IN GARE E APPALTI:

19 giugno 2023: Bologna Missione Clima, un nuovo modello di partenariato pubblico-privato e un unico sistema di gestione dei servizi di manutenzione su edifici e impianti per raggiungere gli obiettivi della Missione

<http://comunicatistampa.comune.bologna.it/2023/bologna-missione-clima-partenariato-pubblico-privato-gestione-servizi-manutenzione>

COMUNICATI STAMPA RELATIVI ALLE INIZIATIVE DEI PARTNER DI BOLOGNA MISSIONE CLIMA:

30 maggio 2022 Hera:

<https://www.gruppohera.it/-/bologna-primo-esempio-autoconsumo-collettivo-condominiale>

20 gennaio 2023 Hera:

<https://www.gruppohera.it/-/bologna-missione-clima-accelera-con-due-progetti-del-gruppo-hera-teleriscaldamento-e-impianto-power-to-gas>

23 gennaio 2023

Bologna Missione Clima, finanziati con il PNRR nuovi progetti di Hera e Caab

<https://www.comune.bologna.it/notizie/bologna-missione-clima-pnrr-nuovi-progetti-hera-caab>

Caab:

Bologna Missione clima, dal PNRR al Caab 10 milioni di euro:

<https://www.caab.it/bologna-missione-clima-dal-pnrr-al-caab-10-milioni-di-euro/#:~:text=Fondi%20del%20PNRR%20al%20Caab,e%20un%20nuovo%20impianto%20fotovoltaico.>

Tper:

Nasce TPH2, la nuova società per gli impianti integrati di ricarica a idrogeno

<https://www.tper.it/tph2>

11 febbraio 2023 Consorzio Canale Reno:

<http://comunicatistampa.comune.bologna.it/2023/bologna-obiettivo-clima-via-cantiere-centrale-idroelettrica-cavaticcio-entro-fine-anno-tornera-funzione-modifiche-viabilita>

14 marzo 2023 Consorzio Canale Reno:

<https://www.comune.bologna.it/notizie/bologna-missione-clima-centrale-cavaticcio>

14 aprile 2022 Aeroporto di Bologna:

<https://www.bologna-airport.it/la-societa/sala-stampa/comunicati-stampa/al-via-il-progetto-di-fattibilita-tecnica-e-economica-per-la-realizzazione-di-un-impianto-fotovoltaico-multimegawatt/?idC=62420&idO=2186306>

DATI:

EMISSIONI NEL COMUNE DI BOLOGNA

PAESC (Cap 3. Quadro conoscitivo, 3.1 Mitigazione)

<https://www.comune.bologna.it/servizi-informazioni/piano-azione-energia-sostenibile-clima-paesc>

ANALISI DELLE VULNERABILITA' e DEI RISCHI CLIMATICI NEL COMUNE:

Piano Urbanistico Generale, "Approfondimenti conoscitivi", sezione f.Ambiente (scheda 39 Clima Scenari climatici, Scheda 40 Clima, isole di calore urbane, Scheda 41 Clima, valutazioni climatico-ambientali per i processi di rigenerazione urbana):

https://sit.comune.bologna.it/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/071f04f3-5021-4d41-9a2a-c89c4274e0dc/02_ApprofondimentiConoscitivi-f_Ambiente_APPRweb.pdf

PAESC (Cap 3. Quadro conoscitivo, 3.2 Adattamento)

<https://www.comune.bologna.it/servizi-informazioni/piano-azione-energia-sostenibile-clima-paesc>

I NUMERI DI BOLOGNA METROPOLITANA:

Nella sezione Dati statistici è possibile consultare i dati relativi a diverse tematiche riferiti alla Città metropolitana di Bologna e al Comune di Bologna con diversi dettagli territoriali. La fonte è indicata generalmente solo per i dati non prodotti dalla Città metropolitana di Bologna e dal Comune di Bologna:

<http://inumeridibolognametropolitana.it/dati-statistici>

<http://inumeridibolognametropolitana.it/studi-e-ricerche>

OPENDATA COMUNE DI BOLOGNA

<https://opendata.comune.bologna.it/pages/home/>

Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili (ora Ministero delle infrastrutture e dei trasporti), ottobre 2022. Rapporto “Le città a impatto climatico zero: strategie e politiche”.

https://www.mit.gov.it/nfsmitgov/files/media/notizia/2022-10/STEMI_Le%20citta%CC%80%20a%20impatto%20climatico%20zero_ITA_v1.pdf