



Milano a Energia Positiva

Azioni e obiettivi dell'Ambito 3 del Piano Aria e Clima

Gruppo 1 e 2 - Efficietamento e Decarbonizzazione Energia Termica

Obiettivo 3.1 Trasformazioni territoriali Carbon Neutral

Azione 3.1.1 Realizzazione di aree carbon neutral

Finalità

L'azione punta a realizzare una o più aree-pilota *carbon neutral*, dimostrative per cittadini e determinati stakeholder (progettisti, costruttori ecc.), che diano prova della concreta possibilità per Milano di trasformarsi in città *carbon neutral* entro il 2050.

Descrizione

L'azione prevede l'individuazione di aree di trasformazione urbanistica o di nuova edificazione in cui realizzare di qui al 2030 progetti e interventi che consentano di raggiungere l'obiettivo della neutralità carbonica (o "neutralità climatica"), vale a dire emissioni nette di anidride carbonica ridotte a zero.

La trasformazione delle aree ambirà quindi, per quanto applicabile, ad azzerare le emissioni di CO₂ degli edifici e delle aree di pertinenza, sull'intero ciclo di vita degli edifici (dall'estrazione delle materie prime alla costruzione, alla fase d'uso, fino alla fine della vita), nonché di quelle relative alla mobilità indotta.

In caso di mancato raggiungimento di zero emissioni nette di carbonio con interventi diretti sull'area-pilota, si provvederà prioritariamente ad acquistare energia verde certificata prodotta da nuovi impianti realizzati su scala locale o nazionale, compensando le eventuali

emissioni residue attraverso altri interventi sul territorio comunale o l'acquisto di crediti (carbon offsetting).

Obiettivo 3.2 Decarbonizzazione del 50% dei consumi degli edifici comunali

Azione 3.2.1 Piano di riqualificazione del patrimonio edilizio del Comune di Milano

Finalità

L'azione aumenterà l'efficienza energetica, e opererà una conversione a fonti rinnovabili, per un forte numero di strutture comunali (scuole, uffici, centri socioassistenziali, ricreativi, culturali ecc.) e di edilizia residenziale pubblica, per ridurre entro il 2030 del 50% il consumo di combustibili fossili per usi termici. Migliorerà inoltre il comfort e la salubrità per chi le frequenta o vi lavora. L'azione è coerente con la strategia post-emergenza Covid-19 del Comune ("Milano 2020. Strategia di Adattamento" di aprile 2020), che mira a incentivare la ripresa del settore edile riqualificando il patrimonio pubblico con il contenimento dei consumi energetici, la riqualificazione ambientale e il comfort interno.

Descrizione

L'azione prevede di predisporre e realizzare un piano che migliori l'efficienza energetica elevando le prestazioni degli edifici comunali, con interventi di riqualificazione profonda nei seguenti macro-ambiti:

edilizia residenziale pubblica (ERP): circa 29.000 alloggi, gestiti da MM Casa;

2) stabili a destinazione d'uso non residenziale (indicati come "non-ERP" nel grafico a fondo pagina):

→ scuole (la categoria prevalente, con circa 600 strutture), gestite dall'Area Tecnica Scuole

→ uffici; centri socioassistenziali, ricreativi, culturali; strutture polifunzionali; archivi; ecc. gestiti dall'Area Tecnica Demanio e Beni Comunali Diversi (e dall'Area Tecnica Impianti per la manutenzione impiantistica)

→ musei; case-museo; palazzi storici; padiglioni; teatri; cinema; cimiteri; uffici; depositi ecc. gestiti dall'Area Tecnica Cultura e Sport (e dall'Area Tecnica Impianti per la manutenzione impiantistica) Per la sostituzione integrale degli impianti a gasolio con impianti a energia rinnovabile, misura prioritaria, l'obiettivo è fissato al 2020.

Altri interventi diffusi di risparmio negli usi finali elettrici riguarderanno in particolare l'illuminazione degli ambienti interni e la climatizzazione estiva.

Obiettivo 3.3 Riqualificazione del patrimonio edilizio privato

Azione 3.3.1 Strategie di efficientamento energetico del patrimonio edilizio privato

Finalità

L'azione individuerà una strategia efficace per accelerare la riqualificazione energetica degli edifici privati, migliorando il comfort e la salubrità per i cittadini che in essi vivono o lavorano.

I grandi patrimoni immobiliari, gestiti da soggetti che generalmente hanno la capienza economico-finanziaria e/o le capacità gestionali per una riqualificazione energetica profonda, saranno oggetto di particolare attenzione.

Descrizione

L'azione definirà una strategia per l'efficientamento energetico del patrimonio edilizio privato, in particolare:

- → i grandi patrimoni immobiliari, mediante una prima consultazione di proprietari e gestori per individuare un dispositivo regolamentare, atto a disciplinare la riqualificazione energetica, da recepire in una futura revisione del Piano di Governo del Territorio (PGT), e mediante l'implementazione di progetti-pilota
- → la proprietà diffusa, definendo strumenti di accompagnamento, sia finanziari sia partecipativi, e di sostegno tecnico.

Si stima che la misura, grazie all'incremento degli interventi di riqualificazione profonda entro il 2030, consenta di evitare il consumo di 500 GWh di gas per riscaldamento.

Azione 3.3.3 Incentivi Equi

Finalità

L'azione integrerà e valorizzerà prioritariamente criteri di equità sociale in tutte le azioni dell'Amministrazione comunale che prevedano incentivi o agevolazioni per interventi di risparmio energetico, riduzione dell'inquinamento atmosferico, lotta ai cambiamenti climatici (efficientamento energetico, realizzazione di impianti a fonti rinnovabili, aggiornamento tecnologico di impianti o veicoli per ridurre le emissioni inquinanti, depauperamento, pareti e tetti verdi ecc.).

Ciò aiuterà a individuare e rimediare situazioni di povertà energetica, spesso associate a una scarsa salubrità degli ambienti. L'azione porrà poi particolare attenzione alle situazioni di sofferenza socioeconomica generate o accentuate dall'emergenza Covid-19.

Descrizione

Partendo dall'esame degli strumenti di incentivazione esistenti e da un'analisi delle buone pratiche di altre Amministrazioni o Enti nazionali o internazionali, l'azione definirà criteri di equità socioeconomica e di applicazione per i diversi tipi di strumento di finanziamento e

incentivazione, con la partecipazione a confronti dedicati con le Direzioni comunali che già erogano contributi alla popolazione con situazioni economico-sociali disagiate e con il coinvolgimento degli enti del Terzo Settore.

Obiettivo 3.4 Una nuova produzione di energia termica

Azione 3.4.1 Piano di decarbonizzazione dell'energia termica

Finalità

L'azione definirà un piano di decarbonizzazione graduale dell'energia termica a favore di risorse rinnovabili e calore di recupero, per sviluppare le infrastrutture di rete (gas, elettrica, teleriscaldamento) e riqualificare gli impianti con un intervento consistente e diffuso, con benefici sia ambientali, sia economici per tutto il territorio.

Agendo sui consumi di combustibili fossili e quindi sulle emissioni, la misura avrà effetti positivi anche per la qualità dell'aria, riducendo l'impatto negativo del riscaldamento sulla salute.

Descrizione

L'azione prevede un piano strategico di decarbonizzazione dell'energia termica al 2050, con un passaggio intermedio di trasformazione e di sviluppo al 2030. Il piano sarà condiviso con diversi operatori (distributori dell'energia elettrica e del gas naturale, operatori del teleriscaldamento, istituti di ricerca). Terrà conto delle fonti e delle tecnologie disponibili, dello stato attuale e dello sviluppo potenziale delle reti (elettrica, gas, teleriscaldamento), delle caratteristiche dell'utenza (parco edilizio esistente e nuovi insediamenti), coerentemente con le previsioni e l'attuazione di altre azioni del Piano Aria e Clima (in particolare 3.2.2 e 3.3.2).

Progetti-pilota appositi potranno fornire elementi utili ad aggiornare la strategia nel corso del tempo.

Azione 3.4.2 Progetti-pilota per lo sviluppo del Teleriscaldamento di quarta generazione

Finalità

In vista dell'obiettivo di decarbonizzazione dell'energia termica, l'azione valuterà il potenziale di sviluppo del teleriscaldamento "di quarta generazione" (TLR4G) sull'intero territorio milanese, analizzando gli aspetti tecnici e legali. Il TLR4G è funzionale alla sostituzione degli impianti a fonti fossili, portando anche a un calo delle emissioni inquinanti e quindi a vantaggi per la salute.

Descrizione

Il teleriscaldamento di quarta generazione (TLR4G) opera a basse temperature. È utilizzabile in edifici nuovi o soggetti a riqualificazione profonda con elevate prestazioni energetiche e dotati di idonei terminali di erogazione.

A Milano sono già previsti interventi di rigenerazione urbana che prevedono una rete locale di teleriscaldamento di 4a generazione. Tra questi, il programma integrato di intervento di Cascina Merezate e la riqualificazione dello Scalo Greco-Breda. L'azione valuterà la replicabilità delle esperienze già avviate e

stimerà il potenziale di sviluppo della rete di TLR4G sull'intero territorio cittadino, analizzando gli aspetti tecnici e quelli legali.

Per gli aspetti tecnici, mapperà le potenziali fonti di calore (cascami termici, pozzi di rilancio per il contenimento della falda, potenziale produzione da solare termico). Al contempo analizzerà il contesto edilizio e urbanistico, valutando collocazione e dimensione delle utenze potenziali, con particolare attenzione alle grandi aree di rigenerazione urbana.

Uno studio di fattibilità riguarderà la trasformazione delle centrali di quartiere a servizio di edifici di edilizia residenziale pubblica, nell'ambito di interventi complessivi di riqualificazione.

Lo studio servirà anche a individuare uno o più casi specifici nei quali avviare progetti-pilota.

Un approfondimento contestuale riguarderà gli aspetti legali connessi alla fattibilità di un piano di sviluppo del teleriscaldamento di 4a generazione a livello comunale. In particolare, valuterà la possibilità di riconoscere il TLR4G come servizio pubblico.

Gruppo 3 - Rinnovabili e Comunità Energetiche

Obiettivo 3.1 Trasformazioni territoriali Carbon Neutral

Azione 3.1.1 Realizzazione di aree carbon neutral

Finalità

L'azione punta a realizzare una o più aree-pilota *carbon neutral*, dimostrative per cittadini e determinati stakeholder (progettisti, costruttori ecc.), che diano prova della concreta possibilità per Milano di trasformarsi in città *carbon neutral* entro il 2050.

Descrizione

L'azione prevede l'individuazione di aree di trasformazione urbanistica o di nuova edificazione in cui realizzare di qui al 2030 progetti e interventi che consentano di raggiungere l'obiettivo della neutralità carbonica (o "neutralità climatica"), vale a dire emissioni nette di anidride carbonica ridotte a zero.

La trasformazione delle aree ambirà quindi, per quanto applicabile, ad azzerare le emissioni di CO₂ degli edifici e delle aree di pertinenza, sull'intero ciclo di vita degli edifici (dall'estrazione delle materie prime alla costruzione, alla fase d'uso, fino alla fine della vita), nonché di quelle relative alla mobilità indotta.

In caso di mancato raggiungimento di zero emissioni nette di carbonio con interventi diretti sull'area-pilota, si provvederà prioritariamente ad acquistare energia verde certificata prodotta da nuovi impianti realizzati su scala locale o nazionale, compensando le eventuali emissioni residue attraverso altri interventi sul territorio comunale o l'acquisto di crediti (carbon offsetting).

Obiettivo 3.2 Decarbonizzazione del 50% dei consumi degli edifici comunali

Azione 3.2.2 Progetto-pilota di installazione di pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica a copertura dei consumi dell'Amministrazione Comunale

Finalità

L'azione ha il fine di dimostrare, con un progetto-pilota, il raggiungimento della neutralità carbonica dei consumi elettrici di parte degli edifici comunali con la produzione in loco di energia rinnovabile. Ha poi una funzione dimostrativa verso la cittadinanza e si rivolgerà equamente a edifici distribuiti in tutti e nove i municipi, assegnando priorità a scuole, sedi dei Municipi, centri sportivi, parcheggi coperti e scoperti, depositi e stazioni della Metropolitana.

Descrizione

Il progetto-pilota dimostrerà la fattibilità tecnico-economica di impianti fotovoltaici che massimizzino la copertura dei consumi elettrici degli edifici comunali con produzione rinnovabile. Per ottimizzare l'autoconsumo dell'energia prodotta, si valuterà se dotare gli impianti di sistemi di accumulo. Grazie all'energia così prodotta, il Comune ne preleverà una minore quantità dalla rete, con una minor spesa. Il progetto intende anche fungere da esempio trainante per la cittadinanza e gli stakeholder. Per la progettazione, realizzazione e gestione degli impianti fotovoltaici, il progetto si avvarrà di un partenariato pubblico-privato (PPP), con un meccanismo di finanza di progetto che valorizzerà, con effetto moltiplicatore, il contributo economico messo a disposizione dall'Amministrazione (le risorse investite dai privati dovranno essere pari o superiori al contributo comunale). Inoltre, l'azione accompagna le iniziative delle comunità energetiche rinnovabili per la diffusione di impianti fotovoltaici su tetti condominiali e coperture di edifici non residenziali (v. Azione 3.5.2).

Obiettivo 3.5 Copertura dei consumi elettrici con fonti rinnovabili per il 45% degli usi domestici e per il 10% per gli usi del settore terziario e industriale, post- efficientamento

Azione 3.5.1 Progetto-pilota per lo sviluppo di un fondo di rotazione che copra i consumi elettrici delle case ERP con impianti fotovoltaici

Finalità

L'obiettivo di quest'azione è avviare un progetto-pilota di sviluppo di un Fondo rotativo dedicato al sostegno delle fasce deboli di cittadini e all'installazione di impianti fotovoltaici.

Descrizione

L'Amministrazione avvierà un progetto-pilota per la creazione di un Fondo rotativo destinato all'installazione di impianti fotovoltaici a copertura degli usi elettrici condominiali, a favore dei residenti nelle abitazioni di edilizia residenziale pubblica (ERP) comunale.

Nel progetto-pilota, il Fondo funzionerà in questo modo:

- il Fondo fornisce le risorse economiche per realizzare gli impianti;
- il condominio consuma l'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico (con una minor spesa in bolletta, grazie alla riduzione di energia prelevata dalla rete);
- per rialimentare il Fondo, in fase di definizione del progetto di installazione si valuterà la

possibilità di accedere ai meccanismi di incentivazione nazionali, definendo in che modo questi possano alimentare (anche parzialmente) il Fondo stesso.

A seguito dell'esperienza-pilota, l'Amministrazione comunale valuterà se e come estendere il Fondo a condomini privati o a proprietà mista pubblico-privata, sempre indirizzando le risorse verso situazioni di povertà energetica.

Azione 3.5.2 Messa a punto di accordi per lo sviluppo delle comunità energetiche

Finalità

Quest'azione promuoverà la fornitura di energia elettrica da fonti rinnovabili, dando priorità alla realizzazione di impianti di produzione locale, attraverso lo sviluppo delle "comunità energetiche rinnovabili", coerentemente con la strategia comunale post-emergenza Covid-19 "Milano 2020. Strategia di adattamento", di aprile 2020 (l'Amministrazione considera la promozione delle comunità energetiche un'importante opportunità per la ripresa economica sostenibile della città). Per garantire equità, l'azione prevede programmi di sostegno alle fasce fragili di utenza, anche sulla scorta dell'esperienza del progetto-pilota del Fondo rotativo per impianti fotovoltaici di cui all'Azione 3.5.1).

Descrizione

Promozione della creazione di comunità energetiche e aggregazioni di utenze nei condomini residenziali, attraverso un'iniziativa di confronto con gli attuali operatori del settore, per giungere a formulare un protocollo d'intesa (o un accordo). Si valuteranno le possibilità che il Comune:

- conceda agli operatori l'uso di aree pubbliche per l'installazione di impianti fotovoltaici
- svolga un ruolo di facilitazione nei confronti di soggetti privati che possiedono edifici con ampie superfici disponibili per installare impianti fotovoltaici a servizio delle comunità energetiche. L'Amministrazione inviterà poi le utenze private (in particolare quelle grandi utenze che non riescono a soddisfare i propri consumi producendo energia elettrica con impianti fotovoltaici installati sui propri edifici) ad aderire ad associazioni e consorzi mirati a realizzare nuovi impianti per produrre energia solare, eolica o idroelettrica, anche fuori dal territorio comunale, con Garanzia di Origine.

Azione 3.5.3 Una strategia per l'efficientamento degli usi elettrici nel settore terziario e produttivo

Finalità

L'azione ha l'obiettivo di aumentare l'efficienza degli usi elettrici del settore terziario e produttivo (il terziario di per sé alimenta una voce di consumo e di produzione di CO₂ particolarmente rilevante per il territorio milanese).

A fini di equità e inclusività, la strategia raggiungerà tutte i tipi di soggetto presenti sul territorio, dalle più significative per utenza e capacità gestionale fino a quelle più frazionate (commercio al dettaglio, piccola e media impresa).

L'azione è coerente con la strategia post-emergenza Covid-19 del Comune di Milano (v. il documento "Milano 2020. Strategia di adattamento" di aprile 2020), in quanto può contribuire alla ripresa economica perseguendo obiettivi legati alla transizione ambientale.

Descrizione

L'azione prevede la definizione di una strategia per l'efficiamento degli usi elettrici nel settore terziario-produttivo, attraverso uno *stakeholder engagement* rivolto a specifiche utenze e/o comparti di attività.

Una valutazione preliminare ha stimato per quest'azione un potenziale di riduzione, nel terziario-produttivo, pari al 7% dei consumi elettrici delle utenze non domestiche del 2017.

La valutazione ha stimato il potenziale in alcuni comparti del settore: attività che interessano grandi utenze (supermercati, alberghi, ospedali, istituti religiosi, scuole); piccolo commercio (ristoranti e dettaglio alimentare); uffici.