

Bocconi, un Campus efficiente: dall'energia solare alle pompe di calore

Stefano Gironi | Energy Manager, Università Bocconi

Nel Piano Strategico quinquennale 2021-2025 l'Università Bocconi ha inserito, per la prima volta in modo esplicito, una specifica linea di indirizzo riguardante un approccio di sviluppo più sostenibile e maggiormente improntato alla responsabilizzazione ambientale di tutti gli stakeholder. In attuazione di questo orientamento programmatico dei vertici dell'Ateneo, a partire dal 2021 la Direzione Infrastructures, Sustainability & Facility Management ha avviato un ampio progetto di efficientamento energetico e progressiva decarbonizzazione del Campus universitario, articolato in una serie di interventi tra loro collegati aventi le finalità di:

Le iniziative realizzate per il conseguimento di tali obiettivi hanno riguardato:

1. la progressiva installazione di pannelli fotovoltaici per l'autoproduzione di energia rinnovabile;
2. la realizzazione di opere di efficientamento energetico presso vari edifici del Campus;
3. l'introduzione di un sistema di monitoraggio e analisi dei consumi elettrici e idrici;
4. un programma di sostituzione di tutte le centrali termiche presenti negli edifici del Campus con impianti a pompe di calore ad alto rendimento.

Di seguito una breve descrizione di ciascuna iniziativa e dei principali risultati finora prodotti a seguito della loro attuazione.



L'autoproduzione di energia rinnovabile

Dal 2021 sono stati progressivamente messi in funzione i pannelli solari installati sulle coperture di sei edifici del Campus (Via Castiglioni 8, Via Sarfatti 10, Viale Toscana 30, Via Sarfatti 25, Via Gobbi 5, residenza studentesca di Via Spadolini 12).

Gli ultimi interventi sono stati completati nel corso del 2025: gli impianti fotovoltaici attualmente attivi hanno una potenza complessiva di 1.350 kWp e assicurano un'autoproduzione di energia rinnovabile che si aggira annualmente intorno a 1.700 MWh tale da soddisfare nell'ultimo anno di riferimento (2024) quasi l'8% dell'intero fabbisogno di energia elettrica dell'Università (pari a 21.800 MWh). Si tratta di un contributo significativo che riduce la dipendenza da fonti esterne e rafforza la coerenza dell'impegno verso l'energia pulita.

L'efficienza al servizio del comfort e del risparmio

Parallelamente, sei edifici sono stati oggetto di interventi mirati di riqualificazione energetica. Nello specifico: due residenze studentesche sono state oggetto di opere di isolamento termico che hanno permesso di migliorarne le prestazioni con un salto di classe energetica certificato. In particolare, nella Residenza Spadolini si è provveduto ad applicare un cappotto esterno su tutte le superfici disperdenti dell'involucro edilizio e a sostituire i serramenti esistenti con unità più performanti, mentre nella Residenza di Via Bocconi 12 si è intervenuti nell'isolamento termico del

sottotetto e nella sostituzione della membrana di copertura. In quattro dei principali edifici universitari (Via Sarfatti 25, Via Gobbi 5, Via Röntgen 1 e Piazza Sraffa 13) si è avviata la sostituzione di neon e lampade fluorescenti con soluzioni LED ad alta efficienza energetica. Ad oggi l'intervento ha riguardato oltre 5.000 punti luce dando luogo a un minor consumo annuo stimato nell'ordine di oltre 560.000 kWh.

Al di là degli evidenti benefici in termini di risparmio e uso più razionale dell'energia elettrica, questo processo di rinnovamento ha reso possibile l'adozione di soluzioni più flessibili (in grado, cioè, di adattarsi maggiormente alle caratteristiche dei "corpi illuminanti" preesistenti) e anche funzionali alle specificità architettoniche dei diversi ambienti, contribuendo in ultima analisi a migliorare il comfort visivo degli utenti.

Sistema di monitoraggio e analisi dei consumi

L'Università Bocconi dispone da tempo di un sistema BMS con il quale viene gestito, anche da remoto, il funzionamento di tutti gli impianti meccanici e di una buona parte di quelli elettrici relativi all'intero Campus. Nel corso del 2025 ad esso sono stati affiancati strumenti avanzati di raccolta e analisi dei dati dei consumi elettrici e idrici, con l'obiettivo di migliorare ulteriormente l'efficienza di gestione e ottimizzare le prestazioni degli edifici. Tali SW utilizzano l'intelligenza artificiale per fornire indicazioni personalizzate sia sul risparmio energetico, in base ai dati di utilizzo dell'energia e alle condizioni atmosferiche presenti, sia sui consumi idrici, inviando alert in

caso di rilevazione di perdite, sprechi o situazioni "anomale".

Si tratta di molteplici funzionalità che consentono di intervenire in modo mirato sulle problematiche o inefficienze evidenziate ma anche proattivamente (ad esempio tramite il controllo predittivo automatizzato dei set-point). Tutto ciò produce, come beneficio finale, una riduzione dei consumi e dei costi operativi ma anche una maggiore durata dei propri asset.

La sostituzione delle centrali termiche: addio gas, benvenute pompe di calore

Il passo più rilevante è stato compiuto tra il 2024 e il 2025, con la dismissione progressiva di tutte le centrali termiche a gas naturale negli edifici di proprietà dell'Università e la loro sostituzione con impianti a pompe di calore (PDC) ad alto rendimento (di tipo acqua/acqua o aria/acqua a seconda della fattibilità tecnica).

Questo programma di interventi, inserito anche come contributo dell'Ateneo al Climate City Contract promosso dalla Città di Milano (che prevede la collaborazione di stakeholder chiave per l'attuazione del "Piano Aria e Clima" definito dalla municipalità milanese con l'obiettivo di ridurre del 60% le emissioni di GHG entro il 2030 e raggiungere la neutralità carbonica entro il 2050), ha riguardato le caldaie presenti in quattro edifici (ossia gli immobili di Via Sarfatti 25, Via Gobbi 5, Viale Isonzo 21/23 e Via Buzzi 7). In aggiunta, l'installazione di PDC ad alto rendimento è stata eseguita anche presso la residenza studentesca di Via Spadolini 12, precedentemente dotata di un sistema di teleriscaldamento

prodotto da centrali termiche. Oltre al totale azzeramento dei consumi di gas metano, i nuovi impianti HVAC (gli ultimi dei quali sono stati installati nel mese di dicembre 2025 presso la residenza di Via Buzzi 7) permetteranno una riduzione stimata di emissioni pari a circa 900 tCo_{2e}, con un impatto positivo sulla qualità dell'aria nell'ambiente circostante al Campus universitario.

Un altro beneficio indiretto collegato alla dismissione delle centrali a gas riguarda l'aumento degli spazi disponibili nei locali precedentemente occupati dalle caldaie, che possono essere utilizzati per altri fini (es. magazzini, deposito libri).

Un approccio integrato e un ruolo rafforzato

Tutte le iniziative fin qui descritte sono state pianificate e realizzate come parte di una strategia unitaria e coordinata, che ha spesso previsto l'integrazione delle attività di ristrutturazione edilizia programmate negli edifici del Campus con l'adozione di soluzioni energetiche innovative. Questo metodo ha permesso di cogliere appieno le opportunità di efficientamento, evitando approcci frammentati. Determinante, nello sviluppo del progetto, è stato l'impegno dell'Energy Team dell'Università, coordinato dall'Energy Manager, il cui ruolo (già riconosciuto da quando l'Università ha conseguito, nel 2017, la certificazione ISO50001 del proprio sistema di gestione energetico) ha acquisito crescente rilevanza e visibilità interna man mano che il progetto si è andato delineando nelle sue varie articolazioni, fino a essere formalmente ridefinito e ampliato nel 2025, con un





riconoscimento di nuove competenze e responsabilità (in particolare, quelle digitali riguardanti la gestione e il monitoraggio degli impianti tramite software dedicati).

Un percorso che continua

L'insieme degli interventi in cui si è articolato il progetto segna una svolta significativa per il Campus Bocconi: un esempio di come un Ateneo possa coniugare la propria missione accademica con una gestione responsabile delle risorse. Il percorso, in ogni caso, non si conclude qui. Le azioni già compiute (alcune delle quali, come il relamping e l'installazione di pannelli fotovoltaici, proseguiranno nei prossimi anni coinvolgendo altri edifici del Campus) hanno gettato le basi per un impegno di lungo periodo, in linea con le sfide globali e con la responsabilità che una grande istituzione universitaria sente di avere verso la comunità e il territorio. La Bocconi si propone così non soltanto come luogo di formazione e ricerca, ma anche come un laboratorio di sostenibilità, in cui ogni edificio, ogni impianto e ogni scelta gestionale contribuisce a costruire un modello di innovazione responsabile, al servizio delle persone e dell'ambiente.