

BOVEMA propone un'innovativa ibridazione tra climatizzazione e ventilazione naturale. Sperimentata in edifici eccellenti nel nord Europa, trasferibile a centri commerciali in Italia

LUCA MARZOLA

L'imponente copertura trasparente del Rijksmuseum di Amsterdam, è stata progettata per permettere di affiancare alla climatizzazione la ventilazione naturale, con il duplice scopo di garantire il comfort dei visitatori e di custodire i capolavori dall'umidità.)



Mutuato dal Nord Europa il sistema che fa funzionare in parallelo un sistema di climatizzazione e uno di ventilazione naturale e che si propone come la nuova frontiera dell'*energy saving*. La ventilazione naturale da sola non sempre può bastare a garantire gli standard di comfort necessari in uno spazio espositivo. Può tuttavia essere affiancata ad un impianto di climatizzazione (già presente o progettato ad hoc) e, attivandosi nelle fasce orarie libere da pubblico, contribuire in modo significativo all'azione di raffrescamento, con un immediato beneficio in termini di risparmio energetico.

Si tratta di una soluzione innovativa, multidisciplinare ed integrata che Bovema ha progettato per un centro commerciale nei pressi di Milano. Questa tipologia di progetto è oggi una novità assoluta per l'Italia, mentre è già uno standard per i paesi del Nord Europa e in particolare per Inghilterra e Olanda.

Proprio ad Amsterdam nel 2013 si sono conclusi i lavori alla copertura del Rijksmuseum, il più importante polo museale dei Paesi Bassi che custodisce molte delle opere più famose di Rembrandt. Il successo in questi paesi poggia a ben guardare su solide basi: i vantaggi infatti, in particolare sotto il profilo dell'*energy saving*, sono eccezionali. Pur non producendo attivamente energia, il sistema

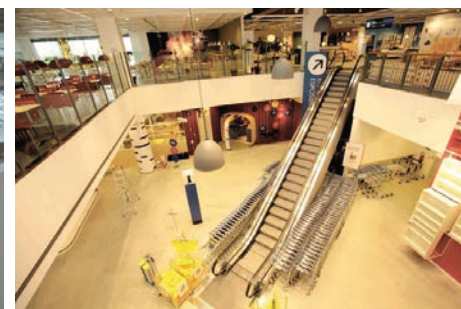
ibrido permette di abbattere i costi della climatizzazione in misura significativa. Basti pensare che lo studio preventivo condotto dall'ufficio progettazione Bovema per il cliente ha evidenziato un ritorno sull'investimento in soli 3 anni.

Performance di questo livello si possono ottenere perché l'impianto, entrando in funzione nelle primissime ore del giorno, può abbassare la temperatura prima dell'entrata in funzione della climatizzazione, uniformando la temperatura interna a quella esterna (circa 21° in estate tra le 6.00 e le 10.00). In questo modo è possibile non solo ridurre (nel caso specifico di 4 ore ogni giorno) il tempo di attività dell'impianto di climatizzazione ma anche far sì che, al momento dell'entrata in azione, la temperatura di partenza sia già molto vicina a quella desiderata, demandando alla climatizzazione solo il compito di mantenerla tale durante l'orario di apertura al pubblico.

Si tratta di un tipo di ingegneria estremamente avanzato ancora poco conosciuto nella nostra penisola.

Le ragioni di ciò non sono da cercare nelle differenze climatiche tra Italia e Nord Europa, quanto, purtroppo, in un perdurante errore di prospettiva per il quale si tende a considerare la ventilazione naturale come una tematica a scarso quoziente di scientificità e ad affidarne la realizzazione, nel migliore dei casi, al buon senso e alla buona volontà del progettista.

Per garantire alla clientela livelli di comfort accettabili nei diversi spazi (totale metratura ca. 190.000 m³), il sistema di condizionamento a regime prevede un consumo medio mensile di circa 281.000 kW/h necessario per estrarre una potenza termica totale di 259 kW.



I principi di fisica tecnica e i software di simulazione consentono di elaborare una strategia impiantistica efficace

I sistemi di ventilazione naturale Bovema sono concepiti e progettati per restituire risultati sempre misurabili con precisione ingegneristica. Il buon senso non può mai mancare ma da solo non basterebbe: servono anche l'esperienza maturata in Europa grazie ad anni di serrato confronto su queste tematiche, e la capacità di declinare principi di fisica tecnica (che in assenza di una didattica specifica costituiscono l'unica base teorica) nei casi sempre diversi che la pratica pone innanzi. Gli strumenti di simulazione fanno il resto, andando ad incrociare i dati sensibili quali la geometria del *building*, i dati termici interni ed esterni e le relative variazioni sia stagionali che nell'arco delle 24 ore, ma anche le diverse situazioni di utilizzo dell'immobile (apertura al pubblico o al personale, presenza di materiali sensibili all'umidità).

E' in corso di sviluppo un'esperienza italiana, in Lombardia, un progetto che applica il sistema a un centro commerciale, nel quale è già presente un sistema di condizionamento acceso tutti i giorni da marzo a ottobre dalle ore 6.00 alle ore 22.00. Per garantire alla clientela livelli di comfort accettabili nei diversi spazi (totale metratura 190.000 m³), il sistema di condizionamento a regime prevedeva un consumo medio mensile di circa 281.000 kW/h necessario per estrarre una potenza termica totale di circa 259 kW.

L'intervento proposto dai tecnici Bovema ha previsto l'installazione di 54 aeratori a lamelle standard per una superficie totale di uscita dell'aria di 68 m². L'intero sistema di ventilazione naturale è stato dimensionato per garantire la stessa potenza estrattiva termica totale della climatizzazione, nelle 4 ore che vanno dalle 6.00 (ora in cui il negozio apre al personale) alle 10.00 ora in cui il negozio apre alla clientela



I Ventilatori Naturali a Lamelle Bovema: scaricano all'esterno, senza utilizzo di energia e in qualsiasi condizione atmosferica, grandi quantità di aria calda

MODULO PAROLE CHIAVE

VENTILAZIONE NATURALE – CLIMATIZZAZIONE – AREATORI A LAMELLE - RIJKSMUSEUM - AMSTERDAM –CENTRI COMMERCIALI – SPAZI DI VENDITA - BOVEMA