

Riunione Rotary Club Messina – 30/01/2024

Il futuro del riscaldamento e del raffrescamento degli edifici

Appuntamento dedicato, come voluto dal presidente del Rotary Club Messina, Gaetano Cacciola, alla cultura scientifica e al progresso tecnologico quello della riunione di martedì 30 gennaio. Il socio e tesoriere, Giovanni Restuccia, ha introdotto il tema della serata, “Il futuro del riscaldamento e del raffrescamento degli edifici”, e presentato il relatore, ing. Andrea Frazzica, del Consiglio Nazionale per le Ricerche - Istituto di Tecnologie Avanzate per l’Energia “Nicola Giordano” di Messina.

Laureato in ingegneria dei materiali, ha conseguito il dottorato in ingegneria e chimica dei materiali, poi ricercatore a contratto, a tempo indeterminato e ora ricercatore di seconda fascia, l’ing. Frazzica ha sempre concentrato la propria attività nel settore dello sviluppo di dispositivi per il riscaldamento e la climatizzazione degli ambienti e lo studio dei sistemi di accumulo di energia termica, ha pubblicato oltre cento articoli su riviste internazionali, conseguito l’abilitazione scientifica nazionale per docente universitario ed è coordinatore e responsabile di numerosi progetti di ricerca. «È una tematica di particolare attualità in Italia e anche a livello europeo», ha esordito il relatore, spiegando che «ci interessiamo di efficientamento e riscaldamento perché il settore degli edifici residenziali o pubblici è quello più energico dal punto di vista del consumo». Ciò ha richiesto maggiore attenzione e, già nel 2010, la Comunità Europea ha iniziato a emettere le prime normative per un maggiore ed efficace controllo. «Il riscaldamento degli edifici è il fattore primario di consumo di energia in Europa. Le tecnologie sono stabili da tanti anni, difficile pensare a un’innovazione perché, da un lato – ha aggiunto l’ing. Frazzica – grandi aziende hanno il predominio sul mercato e, dall’altro, l’utente si rivolge a tecnologie già note».

La normativa punta a target ambiziosi come ridurre i consumi entro il 2030 e azzerarli entro il 2050, rendere gli edifici più efficienti e autonomi, spingendo i paesi a cercare di implementare e promuovere le nuove tecnologie. «Le fonti per alimentare i nostri sistemi di riscaldamento e raffrescamento sono i gas naturali», ha sottolineato l’ingegnere e il passo importante verso lo sviluppo è anche «l’accettazione da parte dell’utenza, che deve conoscere vantaggi e miglioramenti, anche economici, dell’utilizzo delle fonti energetiche mediante le nuove tecnologie».

Il relatore si è poi concentrato sul funzionamento degli attuali impianti, che comprendono un sistema di generazione del caldo e freddo, un sistema di distribuzione e uno di gestione e controllo, che hanno un basso costo operativo e di manutenzione, ma richiedono un’alta temperatura per irraggiare energia nell’ambiente, mentre i nuovi sistemi radianti a pavimento o a soffitto, pur più costosi, garantiscono maggiori vantaggi. «Difficili da applicare in edifici già esistenti, ma si tratta di una tecnologia già utilizzata», ha dichiarato l’ing. Frazzica portando gli esempi più classici dei riscaldamenti interni o delle pompe di calore, che utilizzano energia elettrica e i consumi dipendono dalla variabilità dei costi: «Tuttora utilizzare la pompa di calore è più vantaggioso di una caldaia che, però, è più affidabile e conosciuta, ha un costo inferiore, ma un maggiore impatto ambientale. Le pompe di calore hanno un efficientamento energetico superiore, un impatto ambientale inferiore, sono ambivalenti perché possono generare caldo e freddo, ma hanno un costo maggiore».

Infine, lo step successivo riguarda la digitalizzazione degli edifici, sempre più completi e connessi e si va verso un sistema dinamico per ottimizzare l’efficientamento e le condizioni operative del sistema, integrando l’attuale tecnologia con l’intelligenza artificiale: «Le pompe di calore sono la

tecnologia che dominerà i prossimi anni nel mercato, ma ci vorrà tempo. La digitalizzazione è un altro pilastro per garantire la migliore gestione e l'intelligenza artificiale sarà parte di questa evoluzione», ha affermato l'ing. Andrea Frazzica che, a conclusione dell'interessante riunione, ha ricevuto dal tesoriere del Rotary Club Messina, Giovanni Restuccia, il volume "*Territorio d'aMare*".

Davide Billa