PR
Planet Refrigeration

#5-6— 2026

DIRETTORE: ANGELO FRICERIO
DIRETTORE EDITORIALE: MASSIMO MOSCATI

Epta tra innovazione e responsabilità. La visione industriale di Marco Nocivelli

Dalla servitizzazione alla “conscious innovation”, passando per sostenibilità, digitalizzazione e formazione: il Ceo della società racconta la trasformazione del settore del freddo. E il ruolo strategico dell’industria italiana nello scenario globale

In foto: Marco Nocivelli

Mercato illegale dei refrigeranti: minaccia o opportunità? 16-17

Il raffrescamento cambia il sistema energetico mondiale 20-21

M&A, una nuova voce nel dizionario della refrigerazione 28-29

Speciale celle e armadi frigoriferi: unità complesse per un mercato evoluto 32-35

Editore: Edizioni Turbo Srl - Palazzo di Vetro Corso della Resistenza, 23 - 20821 Meda (MB)
Tel. +39 0362 600463/4 - Fax. +39.0362.600616 - e-mail: info@tespi.net - Periodico mensile
Registrazione al Tribunale di Monza n. 6 del 2 luglio 2025 - Stampa: Ingraph - Seregno (MB)
In caso di mancato recapito inviare al CMP di Milano Roserio per la restituzione al mittente previo pagamento resi.

EDIZIONI TURBO by tespi mediagroup

EDITORIALE



IL SIGNORE DEL FREDDO

Massimo Moscati
massimo.moscati@tespi.net

Viaggio semiserio nella misteriosa figura del frigorista, l'uomo che salva gelati, supermercati e civiltà senza che nessuno se ne accorga. Chi è davvero il frigorista? Un tecnico specializzato? Un artigiano invisibile? Un domatore di compressori? O forse un supereroe contemporaneo che combatte contro il caldo armato di manifold, gas refrigeranti e pazienza? A metà tra ritratto realistico e gioco ironico, voglio raccontare la figura del frigorista come raramente viene descritta: un professionista essenziale, sospeso tra emergenze, tecnologia, improvvisazione e una mitologia tutta italiana fatta di celle frigorifere, telefonate notturne e clienti disperati.

Esistono professioni che tutti conoscono ma che quasi nessuno comprende davvero. Il frigorista appartiene a questa categoria. Tutti hanno sentito nominare "quello del freddo", soprattutto quando un banco frigorifero smette improvvisamente di funzionare o quando il condizionatore decide di trasformarsi in un ventilatore depresso nel giorno più caldo dell'anno. Ma pochi saprebbero spiegare che cosa faccia realmente un frigorista durante una giornata di lavoro.

Eppure, senza di lui, gran parte della vita moderna collasserebbe nel giro di poche ore.

Niente supermercati efficienti. Niente catena del freddo. Niente ristoranti organizzati. Niente vaccini conservati correttamente. Niente aria condizionata negli uffici dove si fingono riunioni strategiche mentre tutti pensano soltanto alla temperatura esterna. Il frigorista è una figura invisibile ma centrale, una specie di manutentore segreto della civiltà contemporanea.

La cosa curiosa è che il frigorista vive in un territorio ambiguo, quasi leggendario. Non è semplicemente un elettricista. Non è soltanto un idraulico. Non è neppure un informatico, anche se ormai passa metà del tempo davanti a centraline elettroniche e display pieni di allarmi incomprensibili. È un professionista ibrido, nato dall'incrocio fra tecnica, esperienza pratica e capacità di sopravvivere a situazioni assurde.

Perché il frigorista lavora sempre quando c'è un'emergenza.

La chiamata tipica arriva nei momenti peggiori: venerdì sera, Ferragosto, Natale, durante una finale di Champions League o esattamente cinque minuti dopo che il tecnico si è seduto a tavola. Dall'altra parte del telefono c'è quasi sempre qualcuno in preda al panico: "La cella non va!", "Il freezer perde!", "La temperatura sale!", "Abbiamo migliaia di euro di merce dentro!".

A quel punto il frigorista entra in modalità operativa. Parte con il furgone carico di utensili, ricambi, bombole, strumenti elettronici e una quantità indefinibile di fascette, cavi e oggetti misteriosi che sembrano appartenere più a un alchimista che a un tecnico specializzato.

Ed è qui che la figura del frigorista diventa quasi un gioco narrativo.

Perché ogni frigorista sviluppa una propria leggenda personale. C'è quello che sostiene di capire un guasto semplicemente "sentendo il rumore del compressore". Quello convinto che ogni impianto abbia una personalità precisa. Quello che parla con le macchine come un veterinario con gli animali nervosi. E poi c'è il frigorista filosofo, capace di pronunciare frasi solenni davanti a un evaporatore ghiacciato: "Il problema non è il freddo. Il problema è sempre il caldo che vuole entrare".

In realtà, dietro questa mitologia ironica esiste una competenza enorme. Il frigorista moderno deve conoscere termodinamica, elettronica, meccanica, normative ambientali, software di controllo, efficienza energetica e sicurezza. Deve aggiornarsi continuamente perché il settore cambia di continuo: nuovi gas refrigeranti, nuove leggi europee, sistemi intelligenti, monitoraggi da remoto, automazioni sempre più sofisticate.

Eppure, nonostante l'evoluzione tecnologica, resta fondamentale una qualità antica: la capacità di "capire" l'impianto.

È qui che il frigorista si avvicina più all'artigiano che al semplice tecnico. Perché due impianti apparentemente identici possono comportarsi in modo completamente diverso. E spesso il vero lavoro non consiste soltanto nel riparare un guasto, ma nel ricostruire una storia: quando è iniziato il problema? Che rumore faceva? Cosa è stato cambiato? Chi ha toccato l'impianto? Perché quella temperatura sale soltanto di notte?

Il frigorista, in fondo, è anche un investigatore.

Naturalmente esiste pure un lato comico che chiunque lavori nel settore conosce bene. L'eterna lotta contro i clienti che "hanno già provato a sistemare da soli". Le chiamate in cui "non funziona niente" e poi la spina è staccata. Le richieste impossibili del tipo: "Si può avere più freddo spendendo meno?". Oppure il dramma universale del termostato toccato da qualcuno che "voleva solo vedere cosa succedeva".

Nel frattempo il frigorista continua il proprio lavoro attraversando cucine bollenti, tetti assolati, celle a meno venti gradi e locali tecnici che sembrano usciti da un film industriale degli anni Settanta. È una professione fisica ma anche mentale, fatta di mani sporche e diagnosi sofisticate.

Forse proprio per questo la figura del frigorista conserva ancora oggi qualcosa di epico e popolare insieme. Non ha il fascino cinematografico dell'architetto o del chirurgo televisivo, ma possiede un'aura concreta, quasi eroica. È uno di quei lavori che diventano visibili soltanto quando qualcosa smette di funzionare.

E allora tutti lo cercano.

Perché nel mondo moderno il freddo non è un lusso: è una infrastruttura invisibile. E il frigorista è colui che la tiene in vita.

Magari senza clamore, senza titoli sui giornali e senza grandi celebrazioni. Ma con un cacciavite in mano, un telefono che squilla continuamente e la consapevolezza silenziosa che, se il freddo si ferma, il mondo si accorge improvvisamente di quanto abbia bisogno di lui.



CONTROCANTO



LA DISOCCUPAZIONE, IN ITALIA, NON ESISTE

Angelo Frigerio
angelo.frigerio@tespi.net

Maggio 2026: sono in un ristorante sul lago di Como. È un caldo venerdì sera. E' pieno di stranieri. Soprattutto europei: inglesi, francesi, tedeschi. Ma la buona notizia è anche il ritorno, in massa, degli americani. Tutti i tavoli sono prenotati. Arriva una coppia di francesi e quattro ragazzi tedeschi. Chiedono un posto a tavola ma il proprietario, allargando le braccia, così risponde: "Il posto c'è ma mi manca il personale. Purtroppo non posso accontentarvi...". è un ritornello che abbiamo sentito spesso negli ultimi tempi. Ma altrettanto spesso si ergono quelli che puntano il dito sulle paghe da fame, gli orari, il sabato e la domenica.

Utile a questo punto raccontare un altro episodio. Siamo a Milano in una società di catering. Sono bravi e lavorano tanto: eventi, matrimoni, convention. Ma il cuoco va in pensione e dev'essere sostituito. Il titolare si muove per tempo e tre mesi prima della data fatidica, mette inserzioni, pubblica la ricerca sui siti, di tutto di più. Lo stipendio è di tutto rispetto, 2.300 euro al mese, tempo indeterminato, tredicesima e quattordicesima. I tre mesi sono passati ma ancora oggi non ha trovato nulla.

Ma il problema non sta solo nella ristorazione. Anche l'industria soffre. In Brianza, tanto per fare un esempio, sono molte le aziende di mobili che cercano disperatamente manodopera. Per non parlare della metalmeccanica. Oggi trovare un saldatore è un'impresa titanica. Non va meglio il comparto della logistica. Mancano all'appello circa 20mila camionisti. L'elenco potrebbe continuare a lungo.

A questo punto la domanda che ci si pone è: ma dove sono i tanti disoccupati di cui parlano le statistiche? Qualcuno obietta che è soprattutto il Sud il problema. Vero, ma anche lì ci sono ristoratori che lamentano le stesse problematiche dei colleghi... padani.

Allarghiamo l'orizzonte. Di chi la colpa quando si sente parlare di ragazzi dai sedici ai vent'anni e oltre assolutamente inoccupati? Dove sono i loro genitori? Che tipo di educazione gli hanno fornito?

Ricordo mio padre Mario. Finita la terza media mi disse a chiare lettere che, durante l'estate, dovevo trovarmi qualcosa da fare. Mi mandò da mio cugino a fare l'idraulico. Orario classico brianzolo: 8-12, pausa pranzo, 13.30-18.30. Più quattro ore la mattina del sabato. Affiancavo il Paschetto. Lui saldava, io gli passavo i tubi per il riscaldamento da un pollice, mezzo pollice, tre quarti. Utilizzavo anche una macchina per la filettatura: grasso e trucioli di metallo da tutte le parti. C'era poi il lavoro sui tetti per la posa dei canali di scolo. Non esistevano protezioni, caschi o imbragature. Tutto a mano. Oggi il mio cugino bravissimo sarebbe in galera: lavoro minorile e mancata tutela del lavoratore. Andavo a casa distrutto e sporco da far paura. Quando uscivo la sera, mio padre telefonava al cugino: "Uè Sandrino, mal và ul bagai?" ("Sandrino come va il ragazzo?"). Alla risposta positiva si metteva il cuore in pace e diceva a mia madre: "L'è no un slandrun..." ("Non è un lazzarone").

Famiglia e lavoro: questi i due cardini della vita di mio padre Mario. Nel corso del mio vagabondaggio lavorativo – idraulico, venditore di lampadari ed enciclopedie, insegnante, giornalista, editore – non è mai entrato nel merito delle mie scelte. Nemmeno le capiva ma non mi ha mai fatto mancare il suo sostegno. E anche negli ultimi anni, fiaccato dal Parkinson, sul letto della casa di cura, quando andavo a trovarlo, mi ripeteva sempre la stessa domanda: "Mal va il lavurà?" ("Come va il lavoro?"). Accompagnata dalla stessa frase: "Ma racumandi" ("Mi raccomando").

Questi sono gli esempi di quelli che hanno 'tirato su' la mia generazione (sono del 1954). Poi forse qualcuno se n'è dimenticato. È diventato ricco, chi più chi meno. Si è scordato che il lavoro è sudore e ansia. Ha voluto evitare la fatica ai suoi figli e così ha fatto crescere una generazione di sfigati. Gente che quando viene ai colloqui chiede: la paga, se si lavora il sabato e la domenica, Lo smart working, le ferie e altro ancora.

Non è il personale che manca ma l'etica del lavoro. E quella, se non te l'hanno insegnata, è duro impararla.

Come diceva Aldo Moro, lo statista ucciso barbaramente dalle Brigate Rosse: "Questo Paese non si salverà. La stagione dei diritti e delle libertà si rivelerà effimera se in Italia non nascerà un nuovo senso del dovere".

Planet Refrigeration

Direttore Responsabile
Angelo Frigerio

Editore: Edizioni Turbo S.r.l.
by Tespi Mediagroup
Palazzo di Vetro
Corso della Resistenza, 23
20821 Meda (MB)
Tel. +39 0362 600463/4
e-mail: info@tespi.net

Registrazione al Tribunale di Monza
n. 6 del 2 luglio 2025
Edizioni Turbo Srl n° iscrizione ROC11158
del 21 aprile 2005

Periodico mensile
Anno 2
#5-6 | giugno luglio 2026
Stampa: Ingraph - Seregno (MB)
Prezzo di una copia 2,00 euro -
arretrati 9,00 euro + spese postali
Abbonamento annuale per l'Italia 60,00 euro via ordinaria.
L'editore garantisce la massima riservatezza dei dati personali in suo possesso. Tali dati saranno utilizzati per la gestione degli abbonamenti e per l'invio di informazioni commerciali. In base all'Art. 13 della Legge n° 196/2003, i dati potranno essere rettificati o cancellati in qualsiasi momento scrivendo a: Edizioni Turbo S.r.l.

Responsabile dati: Angelo Frigerio
Copyright Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte della rivista può essere riprodotta in qualsiasi forma o rielaborata con l'uso di sistemi elettronici, o riprodotta, o diffusa, senza l'autorizzazione scritta dell'editore. Manoscritti e foto, anche se non pubblicati, non vengono restituiti. La redazione ha verificato il copyright delle immagini pubblicate. Nel caso in cui ciò non sia stato possibile, l'editore è a disposizione degli aventi diritto per regolare eventuali spettanze. L'editore si riserva di respingere e non pubblicare comunicazioni non conformi alla linea editoriale della società.
La Casa Editrice non si assume responsabilità in caso di eventuali errori e/o contestazioni, sia di testo sia d'immagine, nelle pagine dedicate a inserzioni pubblicitarie.
Pubblicazioni Edizioni Turbo
by Tespi Mediagroup
Salumi & Consumi, Salumi & Tecnologie, Formaggi & Consumi, Formaggi & Tecnologie, DS DolciSalati & Consumi, Vini & Consumi, Grocery & Consumi, Surgelati&Consumi, The Italian Food Magazine, Tech4Food, Luxury Food&Beverage, b2B beautyToBusiness, HC HomeCare, TGTuttogiocattoli, PR - Planet Refrigeration, www.alimentando.info, www.luxuryfb.com, www.tgtuttogiocattoli.it, www.beauty2business.com, www.hchomecare.it, www.planetrefrigeration.it

Questo numero è stato chiuso in redazione il 15 giugno 2026

NEWS

Future Market Insights: banchi frigoriferi espositivi, mercato globale a 18,2 miliardi di dollari entro il 2036

Il mercato globale dei banchi frigoriferi espositivi è destinato a crescere dai 10,1 miliardi di dollari del 2025 a 18,2 miliardi di dollari entro il 2036, con un tasso di crescita medio annuo (Cagr) del 5,5%. Lo evidenzia un'analisi di Future Market Insights, secondo cui la crescita sarà sostenuta dall'attenzione di retailer alimentari, catene di convenience store e operatori della ristorazione verso efficienza energetica, precisione del controllo della temperatura e capacità di valorizzazione dei prodotti esposti. Il report evidenzia come la domanda sia trainata dalla diffusione di piatti pronti, prodotti ready-to-eat, latticini, bevande e dalla crescente importanza della presentazione premium degli alimenti. Tra i fattori di sviluppo figurano anche normative sempre più stringenti sui refrigeranti, cicli di sostituzione delle attrezzature, investimenti nella catena del freddo e adozione di sistemi di refrigerazione connessi dotati di funzionalità avanzate di diagnostica e assistenza.

Per il 2026 i banchi refrigerati verticali sono attesi rappresentare il 63,8% del mercato. I sistemi remoti raggiungeranno una quota del 63%, riflettendo la preferenza dei retailer per soluzioni che trasferiscono la generazione del calore lontano dalle aree di vendita. Le installazioni integrate rappresenteranno il 58% del mercato, mentre le applicazioni nel food service arriveranno al 48,4% della domanda complessiva. I banchi refrigerati positivi raggiungeranno una quota del 47,6%, mentre le applicazioni dedicate alla conservazione di alimenti freschi rappresenteranno il 46,8% del mercato. Dal punto di vista geografico, il Giappone guiderà la crescita con un Cagr del 9,9% fino al 2036. Seguiranno Cina (6,5%), India (6,1%), Brasile (5,8%) e Regno Unito (4,7%).

Le associazioni tedesche chiedono norme più severe contro il commercio illegale di F-gas

Le principali organizzazioni tedesche della refrigerazione e del condizionamento hanno espresso il proprio sostegno all'introduzione di regole più severe per contrastare e punire i reati ambientali, con particolare riferimento al commercio illegale di refrigeranti fluorurati, come riporta Refindustry. BIV, BTGA, Bundesfachschule Kälte-Klima-Technik, BVKMW, FGK, l'associazione RLT e VDKF hanno pubblicato una posizione congiunta sul progetto di legge che recepisce la Direttiva sui crimini ambientali. Secondo le organizzazioni, il commercio illegale di F-gas compromette gli obiettivi del Regolamento F-gas finalizzati alla riduzione delle emissioni dirette di gas serra.

Le associazioni sostengono che il traffico illegale penalizzi distributori, aziende specializzate e operatori che utilizzano refrigeranti legali e quindi più costosi. Inoltre, refrigeranti provenienti da fonti illegali possono rappresentare un rischio per i tecnici e compromettere il funzionamento e l'efficienza degli impianti di refrigerazione, climatizzazione e pompe di calore.

I firmatari chiedono l'ampliamento del reato di "grave crimine chimico", includendo non solo il commercio ma anche il traffico illegale di quantità "non trascurabili" di F-gas e apparecchiature precaricate, poiché le quantità movimentate risultano spesso più facilmente dimostrabili dal punto di vista giuridico.

Le organizzazioni chiedono inoltre che la responsabilità penale venga estesa all'intera catena di fornitura nei casi di comportamento intenzionale e che, oltre alla sorveglianza delle telecomunicazioni, siano esplicitamente consentite le indagini online. Le associazioni sostengono infine l'introduzione di un reato specifico nel diritto penale per il commercio illegale di F-gas.

Rob Beggs (AREMA) entra nella ARBS Hall of Fame

Rob Beggs, membro esecutivo di AREMA (Air-Conditioning & Refrigeration Equipment Manufacturers Association of Australia), è stato inserito lo scorso maggio nella ARBS Hall of Fame, in riconoscimento di oltre 30 anni di attività nel settore HVAC, della produzione industriale, della conformità normativa e dello sviluppo degli standard tecnici in Australia. ARBS è la principale fiera in Australia per la refrigerazione e la climatizzazione e la sua Hall of Fame premia le personalità che hanno dato un contributo duraturo all'industria HVACR e dei servizi per gli edifici in Australia. Beggs ha lavorato per 23 anni in Daikin Australia, ricoprendo incarichi manageriali nei settori della produzione, della progettazione e della conformità aziendale. Nel 2016 è entrato in Temperzone come general manager, per poi assumere il ruolo di managing director. Nel corso della sua carriera ha contribuito ai lavori di numerosi comitati normativi australiani e internazionali. Nel 2019 è stato inoltre nominato HVAC&R Leader of the Year da CCN.



NEWS

Dal 24 luglio entrano in vigore i nuovi requisiti ErP per i ventilatori



L'Unione europea introdurrà dal 24 luglio 2026 requisiti ErP più stringenti per i ventilatori, con impatti diretti su produttori, Oem, progettisti e operatori degli impianti. La nuova normativa continuerà a utilizzare il Fan Efficiency Grade come parametro di valutazione dell'efficienza, ma introdurrà condizioni di misurazione aggiornate. Particolare attenzione sarà riservata al funzionamento a carico parziale, spostando la valutazione dal solo punto di massima efficienza all'efficienza lungo l'intero campo operativo reale. Il regolamento definisce inoltre con maggiore precisione quando un ventilatore può essere considerato un prodotto completo, in base all'interazione tra girante, motore e statore. Le aziende che producono ventilatori incompleti o li integrano in sistemi commercializzati con il proprio marchio saranno considerate a tutti gli effetti produttori, con i relativi obblighi di conformità e marcatura Ce. Dal 2026 i ventilatori assiali dovranno raggiungere un Fan Efficiency Grade minimo del 50%, mentre per i ventilatori centrifughi con pale curve all'indietro il requisito salirà al 64%. In entrambi i casi il parametro determinante sarà l'efficienza statica totale nel punto di massima efficienza.

Le nuove regole ampliano anche gli obblighi di trasparenza. I produttori dovranno fornire informazioni dettagliate sull'efficienza energetica, sulla riparabilità e sulle modalità di smontaggio dei prodotti. I ricambi definiti dalla normativa dovranno restare disponibili fino a 10 anni dopo l'uscita di produzione, mentre la documentazione tecnica dovrà essere conservata in formato digitale per un periodo massimo di 20 anni.

Le disposizioni si applicheranno dal 24 luglio 2026 ai ventilatori standalone e ai nuovi prodotti immessi sul mercato. Per i ventilatori già integrati in apparecchiature come unità di ventilazione, pompe di calore o sistemi di refrigerazione prima di tale data, l'entrata in vigore slitterà al 24 luglio 2027. Da quella stessa data saranno introdotte anche specifiche restrizioni per i ventilatori destinati alla sostituzione.

Castel acquisisce un ramo d'azienda di Be Fluidica e rafforza la presenza nel fluid control

Castel ha annunciato l'acquisizione, con efficacia dal 3 giugno 2026, di un ramo d'azienda di Be Fluidica, società italiana specializzata nella progettazione, produzione, collaudo e commercializzazione di dispositivi per la regolazione, la filtrazione e la lubrificazione di fluidi gassosi e liquidi. L'operazione si inserisce nella strategia di sviluppo del Gruppo Castel e rappresenta un ulteriore passo nel percorso di crescita nel settore del controllo dei fluidi. Le competenze maturate da Be Fluidica nelle applicazioni industriali specialistiche e nello sviluppo di soluzioni personalizzate andranno a integrarsi con il know-how consolidato di Castel, ampliando la capacità del Gruppo di servire un numero crescente di applicazioni industriali.

"Questa acquisizione rappresenta un passo naturale nel percorso di crescita di Castel e conferma la nostra volontà di rafforzare il posizionamento del Gruppo nel controllo dei fluidi", ha dichiarato Giacomo Salina, presidente di Castel in una nota. "Le competenze specialistiche e l'approccio orientato alle soluzioni personalizzate sviluppati da Be Fluidica si integrano perfettamente con la nostra strategia industriale. Questa operazione ci consentirà di ampliare ulteriormente la nostra offerta e di generare nuove opportunità di valore per i clienti in numerosi settori applicativi".

Ebm-papst inaugura in Romania un nuovo stabilimento da 30 milioni di euro



Il gruppo ebm-papst ha inaugurato il 2 giugno 2026 il nuovo stabilimento di Oradea, in Romania, frutto di un investimento di circa 30 milioni di euro. Per il produttore di ventilatori e motori, il sito è un tassello fondamentale della strategia 'Local for Local', finalizzata a rafforzare la vicinanza a clienti e partner nell'Europa orientale. Il centro R&D sarà dedicato alla progettazione e ai test delle nuove generazioni di ventilatori, mentre un'area centrale di servizi supporterà i processi internazionali del gruppo. L'edificio è stato completato in 10 mesi su un lotto di circa 5,5 ettari e dispone di una superficie lorda di 19.200 metri quadrati.

Attualmente l'azienda impiega circa 200 persone in Romania e prevede di creare nuovi posti di lavoro nei prossimi cinque anni. "Con questa nuova struttura stiamo consolidando produzione, sviluppo e servizi nell'Europa orientale, migliorando significativamente la nostra capacità di risposta alle esigenze dei clienti europei", ha dichiarato Frank Mayer, chief operations officer del Gruppo ebm-papst e Ceo di Air Technology Europe.

COVER STORY

Epta tra innovazione e responsabilità. La visione industriale di Marco Nocivelli

Dalla servitizzazione alla "conscious innovation", passando per sostenibilità, digitalizzazione e formazione: il Ceo della società racconta la trasformazione del settore del freddo. E il ruolo strategico dell'industria italiana nello scenario globale



▲ Marco Nocivelli

In questa intervista, il Cavaliere del Lavoro, Ing. Marco Nocivelli, ripercorre la traiettoria di Epta come percorso di trasformazione continua, in cui crescita internazionale, sostenibilità e innovazione non sono risposte contingenti al mercato, ma elementi strutturali di una visione industriale di lungo periodo.

Al centro della conversazione emergono alcuni assi strategici: la servitizzazione come nuovo paradigma del valore, la "conscious innovation" come principio guida dello sviluppo tecnologico e la centralità delle persone come leva decisiva per governare il cambiamento. Il settore della refrigerazione viene così descritto non come infrastruttura invisibile, ma come sistema vitale per alimentazione, logistica e retail, sempre più riconosciuto nel suo ruolo strategico.

Nocivelli affronta inoltre il tema della transizione energetica e digitale, il valore dell'anticipo tecnologico, il rapporto tra industria e istituzioni e le sfide della formazione in un contesto in cui le competenze diventano il vero fattore critico. Ne emerge il ritratto di un'industria italiana resiliente, altamente specializzata e chiamata a rafforzare la propria capacità di innovare senza perdere la propria identità.

Negli ultimi anni Epta ha attraversato trasformazioni profonde: crescita internazionale, sostenibilità, digitalizzazione, nuove sfide energetiche e ambientali. Se dovesse raccontare questo momento dell'azienda non con i numeri, ma con una visione, quale storia racconterebbe oggi di Epta?

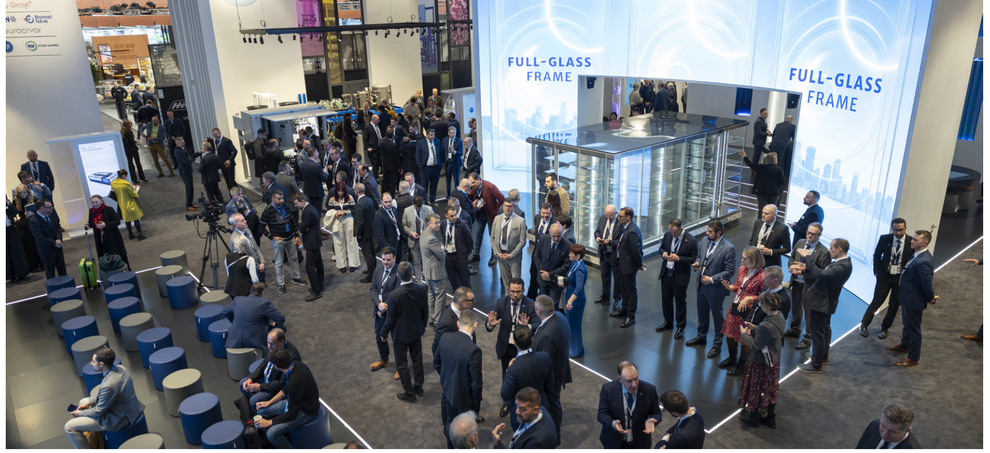
Epta è un'azienda che ha scelto di affrontare il cambiamento come un percorso naturale di trasformazione e non solo come risposta alle sfide del mercato. Negli ultimi anni abbiamo consolidato la presenza internazionale, ampliato competenze e accelerato su sostenibilità, digitalizzazione ed efficienza energetica, mantenendo però sempre saldo un principio: ogni fase di sviluppo porta con sé una responsabilità industriale sempre maggiore.

Questa visione trova oggi sintesi nel modo in cui concepiamo il ruolo dell'impresa: un'organizzazione capace di generare valore duraturo nel tempo, preservando ciò che conta davvero. Operiamo in un settore che ha un impatto diretto sulla qualità della vita delle persone, garantendo un accesso sicuro agli alimenti. È una promessa che manteniamo attraverso un ecosistema integrato di soluzioni e servizi pensati per generare benefici concreti lungo tutto il loro ciclo di vita.

In questo contesto, la servitizzazione rappresenta la trasformazione più profonda che sta interessando il nostro settore. Non si tratta semplicemente di affiancare nuovi servizi a un prodotto, ma di un vero e proprio cambio di paradigma che modifica il modo in cui il valore viene progettato, erogato e misurato. Epta è parte attiva di questa evoluzione grazie a banchi frigoriferi concepiti quali piattaforme intelligenti e connesse, parti integranti delle strategie operative, energetiche e commerciali dei retailer. Le implicazioni sono molteplici: dall'ottimizzazione dei consumi alla manutenzione predittiva, dalla continuità operativa alla capacità di raccogliere dati utili per comprendere i comportamenti d'acquisto, migliorare gli assortimenti e incrementare la redditività del punto vendita. In questa prospettiva, prodotto e servizio convergono in un'unica proposta di valore orientata alle performance del cliente, perché il progresso più significativo è quello che genera benefici condivisi e sostenibili nel tempo.

Nei suoi interventi pubblici torna spesso il concetto di "conscious innovation". Cosa significa, concretamente, innovare con coscienza in un settore come quello del freddo?

L'innovazione consapevole è un concetto centrale alla base della nostra identità azien-





dale, tanto da essere esplicitato nel nostro purpose: "Preserving our Planet with Conscious Innovation. Together".

Per Epta, preservare il pianeta significa innanzitutto garantire la migliore conservazione degli alimenti, ma non a qualsiasi costo: vogliamo scegliere le tecnologie più adatte per contribuire, al tempo stesso, alla costruzione di modelli più sostenibili sotto il profilo energetico, ambientale e sociale. È con questo obiettivo che, già dal 2000, abbiamo puntato sull'impiego di refrigeranti naturali come la CO_2. È una responsabilità che, nel nostro settore, richiede una visione industriale di lungo periodo e la capacità di declinare l'innovazione in un vantaggio competitivo per il cliente. Per questo, quando parliamo di "conscious innovation", intendiamo una progettazione e sviluppo di tecnologie, servizi e soluzioni che generino un valore misurabile, al fine di supportare i retailer nella transizione ecologica e digitale e, allo stesso tempo, migliorare l'esperienza d'acquisto delle persone.

C'è poi il secondo elemento fondamentale, espresso con la parola "Together", che vede nel dialogo continuo con clienti, partner, istituzioni e gli altri attori del settore la via maestra per tracciare nuove direttrici strategiche.

La refrigerazione è spesso percepita come un'infrastruttura invisibile, ma senza di essa si fermerebbero alimentazione, logistica, sanità e retail. Secondo lei il settore riceve il riconoscimento che merita?

Parafrasando il Piccolo Principe, "l'essenziale è invisibile agli occhi". In effetti la presenza discreta della refrigerazione rende possibile la continuità di intere filiere, grazie a un patrimonio industriale e tecnologico straordinario e al contributo quotidiano di migliaia di professionisti.

Credo che oggi si cominci a percepire il suo ruolo strategico, anche grazie all'eccellenza degli operatori nazionali che ne fanno un fiore all'occhiello del Made in Italy e all'importanza assunta nell'ambito della transizione ecologica europea.

Naturalmente, c'è ancora molto lavoro da fare anche sul piano culturale e istituzionale: occorre continuare a valorizzare il ruolo che questa industria riveste per la competitività nazionale. Se vogliamo, anche la mia nomina a Vicepresidente di Confindustria con delega alle Politiche Industriali e al Made in Italy può essere letta come un segnale di questa crescente consapevolezza: il riconoscimento che comparti ad alto contenuto tecnologico e industriale, come il nostro, abbiano una posizione sempre più centrale nelle politiche di sviluppo e innovazione del sistema Paese.

Epta ha puntato molto sui refrigeranti naturali e sulla sostenibilità quando ancora non era un tema così centrale. Quanto conta, per un imprenditore, avere il coraggio di anticipare il mercato?

Il coraggio fa parte del ruolo stesso dell'imprenditore. Anticipare il mercato è fondamentale e, per Epta, è sempre stato il risultato di una visione strategica di lungo periodo.

Nel caso delle soluzioni a refrigeranti naturali, questo approccio si è dimostrato vincente: non un'intuizione estemporanea, ma un percorso strutturato, sostenuto anche dai nostri Innovation e R&D Center, dove la visione si traduce in tecnologia e scelte industriali.

Non nascondo che all'inizio ci fosse cautela, a tratti anche diffidenza, mentre oggi la maggior parte di quelle stesse soluzioni sono diventate lo standard di mercato. Ed è qui che si misura la differenza tra inseguire il cambiamento e contribuire a definirlo. Alla fine, anticipare il mercato significa questo: non prevedere il futuro, ma prepararsi con metodo alle trasformazioni che lo renderanno possibile.

Lei parla spesso di persone, competenze e formazione. Oggi è più difficile trovare tecnologie innovative o giovani pronti a lavorare nell'industria?

Se devo essere molto diretto, oggi le tecnologie non sono il vero collo di bottiglia. Anzi, evolvono a un ritmo tale da essere spesso già disponibili quando il mercato sta ancora potenziando le competenze per utilizzarle davvero. La sfida, quindi, è più sulle persone che sulle attrezzature. E non perché manchi interesse da parte dei giovani verso l'industria, ma perché troppo spesso mancano percorsi formativi strutturati e realmente professionalizzanti in grado di garantire una preparazione tecnica solida e immediatamente spendibile nel mondo del lavoro.

Per questo il tema della formazione è diventato centrale. In Epta lavoriamo da tempo su più livelli per intervenire e colmare il gap con l'up-skilling e re-skilling delle nostre persone, lo sviluppo di collaborazioni con università, istituti tecnici ed enti formativi internazionali e mediante i programmi erogati dai nostri Training Center, presenti in quattro continenti. Un esempio concreto è il recente lancio della Epta Service Academy, con un progetto pilota in Romania e l'ambizioso obiettivo di renderlo un corso disponibile in tutto il mondo Epta. Il modulo completa il catalogo di corsi offerti dal Gruppo ed è per la prima volta interamente dedicato al potenziamento delle competenze tecniche, capacità operative e soft skills nell'ambito del service e dell'assistenza post-vendita. Perché, nella nostra concezione, sono le persone a trasformare il potenziale in risultati e a governare il cambiamento tecnologico verso una piena sostenibilità.

Da presidente di ANIMA e oggi vicepresidente di Confindustria con delega alle Politiche Industriali e Made in Italy, che idea si è fatto dello stato di salute dell'industria italiana?

Se guardo allo stato di salute dell'industria italiana, vedo un sistema che continua a dimostrare una straordinaria capacità di resilienza e innovazione. Il nostro Paese può contare su un patrimonio industriale straordinario: filiere altamente specializzate, una cultura manifatturiera riconosciuta a livello globale, grande flessibilità e competenze tecnologiche di altissimo livello.

Allo stesso tempo, stiamo attraversando una fase di profonda trasformazione. In questo contesto, la sfida non è tanto quella di confermare il valore dell'industria italiana, già ampiamente riconosciuto, quanto di creare le condizioni affinché possa continuare a esprimere tutto il proprio potenziale. In questo senso, il dialogo tra sistema produttivo e istituzioni rappresenta un nodo cruciale. Negli ultimi anni sono stati compiuti passi importanti e credo sia essenziale continuare a consolidare questo confronto, con l'obiettivo comune di costruire politiche industriali capaci di sostenere la crescita, valorizzare le eccellenze del Made in Italy e accompagnare le imprese nelle sfide dei prossimi anni. È proprio con questo spirito che porto avanti il mio impegno in Confindustria, con la convinzione che le imprese abbiano già dimostrato di saper investire e innovare e, in tal senso, sia importante continuare a creare le condizioni affinché possano mantenere questo slancio nel lungo periodo.

La digitalizzazione e l'intelligenza artificiale stanno cambiando anche il mondo HVACR. Qual è il confine tra tecnologia utile e tecnologia "fine a sé stessa"?

Ad oggi si parla molto di AI, ma siamo ancora alle prime applicazioni concrete. Gli strumenti ci sono, ma ciò che fa la differenza è la capacità delle persone e delle organizzazioni di integrarli all'interno di una strategia chiara e di obiettivi misurabili. Nel settore HVAC&R queste tecnologie stanno già aprendo opportunità importanti, dalla progettazione alla gestione degli impianti, fino all'ottimizzazione dei consumi energetici e dei processi decisionali. Voglio però ricordare che l'intelligenza artificiale non risponde subito correttamente e ha bisogno di "dialogare" con il suo interlocutore per migliorarsi. Questo implica che, da sola, non genera valore: il suo potenziale emerge quando incontra competenze adeguate, conoscenza dei processi e capacità di interpretare correttamente i dati disponibili.

Nella sua esperienza personale, qual è stata la decisione manageriale più difficile che ha dovuto prendere?

Ogni decisione importante comporta una componente di rischio. Ma, paradossalmente, le situazioni più difficili che mi sono trovato a fronteggiare sono quelle che hanno richiesto non una decisione ad agire, ma ad aspettare il momento giusto.

Ci sono stati casi in cui eravamo pronti sotto ogni punto di vista ad operazioni strategiche o grandi cambiamenti ma le condizioni esterne, per i motivi più vari, sono mutate e non erano più favorevoli. E in quei momenti serve lucidità per comprendere che accelerare troppo può essere controproducente. Ricordo in particolare il percorso che ci ha portati, nel 2019, all'acquisizione di Kysor Warren negli Stati Uniti. Avevamo individuato quella realtà circa dieci anni prima, ma lo scenario non era ancora favorevole. Abbiamo aspettato, studiato il mercato, preparato ogni dettaglio. E quando si è presentata l'occasione giusta, ci ha trovato pronti.

Lei appartiene a una famiglia imprenditoriale storica. Quanto pesa l'eredità familiare e quanto invece è importante trovare una propria identità come manager e leader?

L'eredità familiare, per chi come me proviene da una storia imprenditoriale consolidata, è prima di tutto una responsabilità. Riguarda l'azienda, certo, ma anche un sistema di valori, una cultura industriale e un modo di intendere il lavoro che nel tempo hanno definito la nostra identità e che meritano di essere preservati.

Integrità, visione di lungo periodo e senso del dovere rappresentano la nostra bussola. Allo stesso tempo, ogni generazione è chiamata a reinterpretare questi principi arricchendoli con scelte personali che nascono dall'esperienza diretta e alla luce del proprio tempo, perché contesto economico, sociale e industriale evolvono con grande rapidità. Nel nostro percorso, il confronto con altre realtà imprenditoriali familiari, accomunate da valori affini, ha rappresentato un elemento di grande crescita per il Gruppo, ampliando prospettive e la nostra visione industriale. E, se posso aggiungere una nota più personale, il passaggio generazionale rappresenta sempre un momento delicato e significativo. Oggi in Epta la terza generazione sta contribuendo a scrivere un nuovo capitolo della nostra storia, con idee, sensibilità e una rinnovata energia, nel rispetto delle radici da cui proveniamo.

Molti suoi post LinkedIn trasmettono un'idea di industria come responsabilità sociale oltre che economica. Crede che oggi un'azienda debba anche "prendere posizione" culturalmente?

Più che prendere posizione, credo che un'azienda debba essere capace di trasmettere una cultura industriale coerente con i propri principi e in grado di generare un impatto positivo sul territorio e sulle persone che lo abitano.

Per me è molto importante il concetto di give back: restituire più di quanto si riceve. È un principio semplice, ma estremamente concreto. Significa contribuire alla crescita delle comunità locali e creare un valore che vada oltre il risultato economico. In fondo, il successo di un'impresa non si misura soltanto da ciò che costruisce per sé, ma anche da ciò che genera intorno a sé.

Dopo acquisizioni strategiche e la crescita internazionale di Epta, come si mantiene viva una cultura aziendale comune in un gruppo globale?

Mantenere una cultura aziendale comune in un gruppo globale come Epta è una delle sfide più complesse, soprattutto quando la crescita avviene per linee esterne e attraverso l'integrazione di realtà con storie e mercati molto diversi tra loro. La mia convinzione è che una cultura aziendale solida non si costruisca attraverso l'omologazione, ma attorno a un nucleo chiaro di valori condivisi. Sono questi riferimenti comuni a mantenere coesa un'organizzazione che cresce, si diversifica e opera in contesti sempre più internazionali.

In Epta abbiamo scelto fin dall'inizio di non adottare un approccio assimilativo. Le più recenti operazioni non sono state pensate per annullare le identità esistenti, ma per valorizzarle all'interno del Gruppo, in cui la contaminazione tra diverse culture industriali moltiplica la nostra capacità competitiva. Ogni realtà porta infatti con sé esperienze e know-how che, combinati ad una strategia globale, rendono costante il nostro percorso di crescita internazionale, preservando al tempo stesso le specificità locali.

C'è stato un momento della sua carriera in cui ha capito che il freddo non era semplicemente un business, ma una missione industriale?

In realtà questa consapevolezza è arrivata molto presto. La refrigerazione per me non è mai stata soltanto un business, perché fin da giovane ho avuto l'opportunità di osservare da vicino quanto il suo impatto vada ben oltre la dimensione industriale. È una tecnologia abilitante, che permette ad altre industrie di crescere, innovare e competere. Quando si comprende quanto valore dipenda da ciò che si realizza, il confine tra business e missione industriale diventa molto sottile.





Il mondo del lavoro è cambiato radicalmente negli ultimi anni. Lei che tipo di leader cerca oggi nei suoi collaboratori?

Nel mondo del lavoro di oggi, ciò che considero davvero distintivo è un mindset imprenditoriale. Le competenze restano fondamentali, ma fanno la differenza le persone capaci di assumersi responsabilità, leggere i contesti in anticipo, agire con spirito di iniziativa e interpretare il proprio ruolo con una logica di intrapreneurship, contribuendo alla crescita dell'azienda con autentico senso di responsabilità.

In Epta abbiamo costruito un modello fondato su delega, fiducia e responsabilizzazione, perché solo così è possibile far crescere le persone e accompagnare l'evoluzione dell'organizzazione. Questo implica anche una cultura dell'errore matura: sbagliare non deve significare essere penalizzati, ma avere l'opportunità di apprendere, correggere rapidamente e migliorare. Oggi il leader non è soltanto chi prende decisioni, ma chi crea le condizioni perché gli altri possano prenderle bene, con autonomia, consapevolezza e capacità di leggere la complessità. È questo, a mio avviso, l'approccio che consente a un gruppo internazionale di crescere in modo solido, dinamico e sostenibile.

Se dovesse spiegare a un ragazzo di vent'anni perché scegliere il settore della refrigerazione, quale sarebbe il suo argomento più convincente?

Credo che il messaggio sarebbe chiaro: la refrigerazione è uno dei settori più avanzati e strategici dell'industria contemporanea e, anche se spesso poco visibile e poco raccontato, è un mondo altamente specializzato e multidisciplinare, in cui le competenze si intrecciano e il lavoro cambia rapidamente. Ma c'è anche un altro elemento che considero importante: è un settore che offre la possibilità di contribuire concretamente ad alcune delle grandi sfide del nostro tempo, dalla digitalizzazione all'efficienza energetica passando per l'ergonomia dei nostri banchi fino alle nuove esigenze in termini di merchandising dei nostri clienti. Per un giovane significa entrare in un'industria che non guarda soltanto al presente, ma che è chiamata a costruire il futuro.

Fuori dall'azienda e dagli impegni istituzionali: chi è Marco Nocivelli? Cosa legge, cosa ascolta, come riesce a staccare davvero dal lavoro?

Diciamo che, ogni tanto, mi concedo attività molto rilassanti... come consultare i bilanci dei competitor per capire se c'è qualche opportunità interessante sul mercato. *(Ride)*

Scherzi a parte, per chi fa questo mestiere è difficile tracciare una separazione netta tra vita professionale e personale, perché l'impresa non è soltanto un lavoro ma occupa una parte importante della vita. Cerco comunque di ritagliarmi momenti di equilibrio, soprattutto attraverso la famiglia, visto che sono recentemente diventato nonno, e con la lettura. Mi interessa tutto ciò che aiuta a mantenere uno sguardo aperto: non solo sull'industria, ma anche sull'evoluzione dei mercati, della società e dei modelli di sviluppo. Alla fine, credo che una cosa non cambi mai: la curiosità resta sempre accesa. Ed è probabilmente anche questo uno degli aspetti che ti accompagna, nel bene e nel male, quando non fai, ma sei un imprenditore.

Massimo Moscati

5 MINUTI CON

La teoria dietro la pratica, un manuale per i tecnici di domani

L'ingegnere e docente del Centro Studi Galileo, Marcello Collantin, racconta il progetto dietro al lancio del nuovo libro in francese "L'art Du Froid II"



▲ Marcello Collantin

Un manuale per aiutare chiunque si stia avvicinando al mondo degli impianti di refrigerazione, per comprenderne il funzionamento e acquisire le conoscenze di base nell'ambito del percorso di qualificazione professionale in madrelingua francese. Con questo scopo nasce la pubblicazione "L'Art Du Froid II", scritto da Marcello Collantin, ingegnere e docente del Centro Studi Galileo, e disponibile in versione digitale su Amazon. Si tratta del primo di almeno tre volumi che tratteranno argomenti sempre più avanzati sulla catena del freddo e i suoi macchinari principali, con un occhio di riguardo anche le evoluzioni del settore.

Professor Collantin, come nasce l'idea di questo manuale in francese?

Circa dodici anni fa ho scritto un libro che si chiamava L'arte del freddo, insieme al collega Fabio Braidotti. Il volume ha avuto un buon successo in Italia, tanto che ne è seguito un altro sulle centrali di trattamento dell'aria, tradotto in russo per i commerciali anche in Georgia e negli altri Paesi di lingua russa. Ora sto collaborando attivamente con la U-3ARC (Union of Associations of African Actors in Refrigeration and air-Conditioning), ovvero l'associazione dei frigoristi africani, che lo scorso novembre mi ha invitato in Burkina Faso a tenere una relazione approfondita su questi temi. In quell'occasione, avendo capito il grande bisogno di formazione dell'area, ho pensato che, ispirandomi al libro scritto parecchi anni prima, potesse essere utile creare dei librettini semplici, con lo scopo di spiegare il perché degli interventi sulle macchine e il significato fisico dei processi che ci stanno dietro. Il modo più semplice per rendere la conoscenza fruibile a tanti, essendoci in quei territori un problema di presenza di librerie fisiche, è stato pubblicare un'edizione digitale su Amazon. Dopo quella in francese, abbiamo in programma di realizzarne anche una versione inglese per i paesi anglofoni come il Congo. L'obiettivo è andare avanti con altri argomenti via via più complessi.

Quale tema è al centro di questo primo manuale?

In questa prima parte sostanzialmente parliamo degli strumenti che si usano quando si mette mano per la prima volta agli impianti: manometri per la pressione, termometri, pinze amperometriche e molto altro. Per ciascuno di questi strumenti si trova una piccola descrizione del loro utilizzo oltre alle relative misurazioni, e al loro significato. Dopodiché andiamo a vedere, per esempio, il sottoraffreddamento e il surriscaldamento, mostrando anche delle figure di quello che succede dentro il condensatore, elaborando i vari casi, con le pressioni e le temperature, e un'immagine di quello che è lo stato fisico del refrigerante, dal gassoso che comincia a condensare, al liquido che comincia a evaporare.

Come andrà avanti la pubblicazione?

Il secondo libretto tratterà i compressori, le varie tipologie, come sono fatti e tutte le caratteristiche di scelta del tipo di compressore in base alle proprie esigenze. Abbiamo organizzato gli argomenti seguendo una domanda semplice ma fondamentale: se devo sostituire un pezzo e non lo trovo, con quale criterio lo devo scegliere? Un approccio quindi molto pratico.

Si tratta di una formazione che diventa cruciale per la creazione di una catena del freddo anche in Africa, molto importante per lo sviluppo economico dell'area.

Certamente. Non si tratta solo di sviluppo economico e sociale ma di vera e propria sopravvivenza in alcuni casi. Non è esclusivamente una questione di comfort. Pensiamo, ad esempio, alla catena del freddo per gli ospedali, per la conservazione dei medicinali, importantissima per sconfiggere alcune malattie e piaghe che ancora oggi affliggono quei territori. Abbiamo cercato, negli incontri avuti con i decisori politici, di porre anche l'attenzione sulle tasse al momento molto alte per gli impianti nuovi. Prevedere una tassazione quasi nulla solo sugli impianti usati vuol dire avere macchinari poco performanti, con una difficile manutenzione futura e un'efficienza molto più bassa. Serve intervenire anche in questo senso. Avere la possibilità di formare le persone anche a distanza vuol dire dare la possibilità a un settore intero di svilupparsi e diventare in grado di affrontare le sfide del futuro.

C'è poi anche il tema della sicurezza.

È così. Ho cercato di puntare molto sulle regole pratiche per evitare incidenti, anche gravi. A volte bastano davvero pochi accorgimenti. Se c'è una fuga di gas, insegnare cosa spegnere e cosa non fare assolutamente è una questione cruciale. Siamo partiti proprio dalle basi sulla sicurezza perché è l'unico modo per evitare incidenti, che ancora oggi purtroppo accadono quando non si ha una conoscenza approfondita della teoria dietro alla pratica. La conoscenza permette infatti di prendere le migliori decisioni nei casi di pericolo imminente.

Viola Sacchi

5 MINUTI CON

La carica refrigerante diventa protagonista

Il suo controllo è fondamentale per ridurre il rischio con la crescente diffusione dei refrigeranti infiammabili - Come si possono mantenere, però, le stesse prestazioni? Ne parliamo con Costantino Guzzardi



Costantino Guzzardi

"Per ridurre la carica di refrigerante senza penalizzare le prestazioni bisogna intervenire sui componenti della macchina con delle soluzioni alternative". Ne è convinto l'ingegnere termotecnico Costantino Guzzardi, autore di studi sul tema e specializzato in pompe di calore e chiller.

Come mai il suo ultimo studio si è concentrato su questo aspetto in particolare?

Il tema della carica di refrigerante oggi sta assumendo grande importanza proprio perché lo scenario globale sta cambiando. Nel settore, con i vari regolamenti che l'Unione Europea sta emanando, si è molto attenti all'impatto ambientale dei fluidi refrigeranti. Siamo passati da una vecchia classe di fluidi, che erano non infiammabili, sicuri per noi essere umani ma non per l'ambiente, a una classe di fluidi infiammabili, più complessi da gestire, che hanno però un minore impatto ambientale. In quest'ultimo caso l'idea di ridurre al minimo la carica di refrigerante non è più soltanto legata al costo, ma anche a una sempre più urgente questione di sicurezza. Sempre più aziende sono quindi interessate a ridurre al minimo la carica mantenendo elevate le prestazioni delle macchine con il minimo refrigerante possibile.

Non è però solo una questione di sicurezza, ma anche di soglie da rispettare

Certo: secondo il regolamento F-Gas, le apparecchiature contenenti gas fluorurati devono essere sottoposte a controlli periodici delle perdite se superano la soglia di 5 tonnellate di CO2 equivalente. Restare al di sotto di questo limite significa evitare ispezioni e ridurre gli oneri operativi per il proprietario dell'impianto.

Lei ha anche portato avanti un'interessante analisi che rende più che mai attuale la questione della carica refrigerante, ce ne parla?

Il regolamento F-Gas del 2024 prevede l'utilizzo di refrigeranti a basso impatto ambientale (GWP < 150) in diverse applicazioni di refrigerazione e condizionamento dell'aria. Ma quanti refrigeranti soddisfano questa condizione? Analizzando i 163 refrigeranti presenti sul software Refprop del NIST, solo 38 alternative hanno GWP <150 e più della metà rientra nella classe di infiammabilità 3, che è la classe più elevata e dunque più pericolosa. Fino a qualche anno fa, il settore della refrigerazione utilizzava fluidi non infiammabili e quindi il tema della carica di refrigerante non era rilevante. Oggi invece, con l'utilizzo dei refrigeranti infiammabili, una riduzione della carica di refrigerante implica una riduzione del rischio associato al sistema.

È possibile alla fine ottenere l'ottimizzazione delle prestazioni?

Tutto parte dal capire come ridurre al minimo la carica senza andare a penalizzare le prestazioni della macchina. Nello studio portato avanti durante il mio dottorato presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Padova, avevamo visto come, lavorando sulla batteria alettata di un chiller, si riuscisse a ridurre la carica di refrigerante senza penalizzare il rendimento. Nel caso studio, la sfida aveva al centro una macchina con una carica di 10 chili e il refrigerante R32, che per stare a determinate condizioni imposte dal regolamento F-Gas, doveva essere portato a una carica di 7,4 chili, quindi a una riduzione di quasi il 26%.

Su cosa siete intervenuti in particolare?

Siamo intervenuti su una batteria alettata che funzionava con tubi da 7 mm di diametro. Per ridurre la carica abbiamo ridotto il diametro del tubo a 5 mm, ma questo ha comportato una penalizzazione delle prestazioni. È stato quindi necessario ripensare la circuitazione del refrigerante, trovando un compromesso tra carica e perdite di carico. Il punto chiave di questa soluzione è stato lo split del circuito: riduce le perdite di carico senza aumentare la carica. Oggi si possono sfruttare anche tecnologie nuove: i costruttori stessi, ad esempio nel caso degli scambiatori di calore, progettano i componenti tenendo conto anche dell'obiettivo di ridurre la carica di refrigerante. Pensiamo per esempio agli scambiatori a piastre: le geometrie delle piastre vengono studiate anche per contenere il volume interno e quindi minimizzare la quantità di refrigerante necessaria.

Quali tecnologie si possono sfruttare al meglio?

Dovendo puntare sempre più su una progettazione spinta, l'uso delle simulazioni è cruciale. Ma anche, ad esempio, iniziare a pensare di realizzare componenti con delle stampanti 3D è interessante: queste tecnologie potrebbero permettere di progettare geometrie oggi difficilmente realizzabili con i processi produttivi tradizionali, sfruttando meglio la fisica del fenomeno.

Riesce a fare un esempio pratico di come potrebbe intervenire la tecnologia della stampante 3D in questo campo?

Nel caso di un condensatore, ad esempio, si potrebbe pensare a un circuito con un diametro che cambia lungo il percorso del refrigerante: più grande nella prima parte, dove il refrigerante è soprattutto vapore e poi via via più piccolo man mano che condensa. In questo modo si potrebbero contenere meglio le perdite di carico e ridurre anche la quantità di refrigerante necessaria. Oggi una geometria del genere è difficile da realizzare con i metodi produttivi tradizionali, ma magari in futuro tecnologie come la stampa 3D potrebbero renderla possibile.

Viola Sacchi

5 MINUTI CON

La vera sfida: armonizzare gli standard

La mancanza di regole condivise in materia di impatti ambientali legati al ciclo di vita dei prodotti costringe le aziende a confrontarsi con requisiti nazionali differenti. Ne è convinto Stijn Renneboog, vicesegretario generale di Eurovent

L'armonizzazione normativa come leva per sostenibilità e competitività. È questa una delle principali sfide che il settore della refrigerazione si trova oggi ad affrontare in Europa. A sostenerlo è Stijn Renneboog, vicesegretario generale di Eurovent, l'associazione europea che rappresenta i produttori di impianti per refrigerazione, climatizzazione, ventilazione e pompe di calore.



Stijn Renneboog

Dottor Renneboog, su cosa vi state concentrando come Eurovent nell'ultimo periodo?

Un tema importante su cui ci siamo concentrati molto nell'ultimo anno riguarda le prestazioni ambientali del ciclo di vita dei prodotti del settore della refrigerazione. Mentre l'efficienza energetica è già abbastanza armonizzata — molti prodotti di questo campo sono regolamentati dalla progettazione ecocompatibile (Ecodesign), che è già un regolamento armonizzato — non è ancora così per gli impatti ambientali legati al ciclo di vita di un prodotto. Questo vale non solo per i prodotti di refrigerazione, ma anche per le pompe di calore, i condizionatori d'aria e le unità di ventilazione. Stiamo parlando delle Complementary product category rules, una sorta di standard che indica come calcolare gli impatti ambientali del ciclo di vita di un prodotto. Un altro punto sul quale abbiamo ancora molto lavoro davanti, riguarda l'aspetto normativo, ovvero garantire che questi requisiti vengano stabiliti a livello europeo nell'ambito dell'ecodesign, in modo da essere armonizzati.

Quali sono le caratteristiche di questi standard?

Bisogna considerare tutto ciò che riguarda la produzione, dal suo utilizzo arrivando poi al fine vita, guardando anche il riciclo dei materiali e lo smaltimento dei rifiuti. Lo standard che abbiamo sviluppato — che per ora non è ancora uno standard vero e proprio, ma una raccomandazione Eurovent — tratta tutti questi aspetti: come si modellano i materiali che compongono il prodotto, il trasporto dal sito di produzione al luogo di installazione, il comportamento durante il ciclo di vita dell'apparecchiatura (non solo il consumo energetico, ma anche cosa succede al refrigerante a fine vita, con quale frequenza certi componenti devono essere sostituiti), e infine cosa succede ai materiali quando l'apparecchiatura termina il suo ciclo: come viene smontata, come i metalli vengono riciclati, cosa succede all'elettronica. Per tutte queste fasi abbiamo definito degli scenari precisi, proprio per raggiungere l'armonizzazione, in modo che i produttori lo facciano tutti nello stesso modo e sia possibile confrontare i prodotti sulla base dei loro impatti ambientali sul ciclo di vita. Il passo successivo sarà trasformarla in uno standard ufficiale.

Avete una stima sui tempi per renderlo possibile?

È complicato perché sappiamo che gli standard possono richiedere molto tempo per essere sviluppati — ci sono molte fasi formali da seguire, i voti ufficiali e le consultazioni da attraversare. Potrebbe richiedere più di un anno.

Ci sono paesi in cui l'introduzione di uno standard europeo è più problematica?

Credo che uno dei problemi sia proprio il fatto che, in mancanza di uno standard armonizzato europeo, molti paesi se ne creino uno proprio. Ci sono paesi in cui ai produttori è più o meno già richiesto di pubblicare dati sul ciclo di vita, ma poiché non esiste uno standard europeo, sono costretti a farlo secondo regole nazionali. Questo significa che se sei un produttore di un prodotto di refrigerazione e vuoi commercializzarlo in diversi paesi europei — ad esempio in Germania, Svezia e Francia — anche se si tratta dello stesso prodotto, potresti dover creare tre dichiarazioni diverse, secondo tre regole diverse. Ed è proprio questo il problema che stiamo cercando di risolvere.

E quale potrebbe essere uno dei piani di intervento più urgenti?

A nostro avviso, l'unico modo per uscire da questo impasse è che intervenga l'Unione Europea. In base ai principi del mercato unico, se esiste un regolamento UE su determinati parametri di sostenibilità — nell'ambito dell'ecodesign — le autorità nazionali non possono sviluppare requisiti propri. Questo significa che non appena esiste una norma europea, non c'è più spazio per creare le proprie regole, si dovrà seguire il sistema europeo.

In che direzione si sta muovendo l'Europa?

La buona notizia è che, credo, abbiano compreso il problema. Capiscono che si tratta di un ambito in cui, per mancanza di armonizzazione, proliferano requisiti a livello nazionale, che complicano la vita ai produttori. Un importante sviluppo è stata la transizione dalla Direttiva Ecodesign al nuovo Regolamento Ecodesign per i Prodotti Sostenibili, che fornisce una base giuridica più ampia per stabilire requisiti, inclusi quelli sulle prestazioni ambientali del ciclo di vita. La precedente direttiva era molto focalizzata sull'efficienza energetica, ma ora disponiamo di uno strumento legale che ci permette di andare oltre, per considerare anche questi altri aspetti. Inoltre, attualmente l'Unione Europea ha commissionato uno studio per esaminare questa frammentazione, mappare le diverse regole esistenti a livello nazionale e proporre un insieme di regole e una metodologia europea che le sostituisca. Si tratta di una risposta diretta alle problematiche che Eurovent ha evidenziato e discusso più volte con la Commissione Europea.

Sulla refrigerazione industriale, ci sono aspetti che, a suo avviso, devono essere affrontati immediatamente, al di là dell'armonizzazione?

Ci sono molte sfide, ad esempio sull'economia circolare: promuovere l'uso di materiali riciclati rispetto a quelli vergini, rendere i prodotti più durevoli e riparabili. In linea di principio, sono tutte cose positive, che il nostro settore sostiene. Ma è importante non essere ingenui: possono esserci dei compromessi. Ad esempio, l'uso di un materiale riciclato potrebbe non avere le stesse proprietà di uno vergine. O rendere un prodotto più durevole potrebbe renderlo meno riparabile. Queste cose possono anche avere un impatto sui costi. Ci sono quindi molti compromessi e complicazioni che dovranno essere valutate. In linea di principio sosteniamo l'obiettivo, ma al momento non è del tutto chiaro quali siano le scelte progettuali più adatte a ciascun prodotto, né fin dove la Commissione voglia spingersi in termini di requisiti: vincolanti o solo un sistema di etichettatura? Per ora non è chiaro.

Viola Sacchi

Planet Refrigeration

#5-6 | GIUGNO LUGLIO 2026

5 MINUTI CON

La minaccia del traffico illecito di refrigeranti fluorurati

Il presidente di Assocold, Francesco Mastrapasqua, parla delle nuove sanzioni, più severe, per contrastare il fenomeno. Si sofferma, inoltre, sulle principali direttive di sviluppo del comparto del freddo. Nonché sull'impatto dell'intelligenza artificiale

Il Consiglio dei ministri ha approvato a fine maggio un decreto legislativo che recepisce la direttiva europea 2024/1203, che, tra le altre cose, introduce pene più severe per i reati ambientali. Tra questi, figura anche l'uso di gas fluorurati di provenienza illecita. Queste sostanze chimiche sono ancora oggi utilizzate negli impianti di refrigerazione, condizionamento e pompe di calore di vecchia generazione. Per questo motivo, sebbene stia avvenendo una transizione a sistemi più moderni, la domanda è ancora elevata e ha generato fenomeni speculativi, terreno fertile per la nascita di traffici illegali. Francesco Mastrapasqua, presidente di Assocold, l'associazione che rappresenta i costruttori di tecnologie per il freddo, parla del fenomeno in un'intervista. E si sofferma, inoltre, sulle principali direttive di sviluppo del comparto, che riguardano anche l'utilizzo dell'intelligenza artificiale.

Presidente Mastrapasqua, il Consiglio dei ministri ha approvato il testo del decreto legislativo 375 che recepisce la direttiva europea 2024/1203 introducendo nuove disposizioni in materia di tutela dell'ambiente, rendendo più severe le pene per i reati ambientali e, nel caso specifico, per chi utilizza gas fluorurati che provengono dal mercato illecito, al fine di contrastarne la diffusione. Può farci una fotografia attuale del fenomeno?

Sebbene la sostituzione dei vecchi sistemi di refrigerazione commerciale basati su HFC — fortemente climalteranti — con moderni impianti basati su refrigeranti a base completamente naturale proceda in Europa al ritmo di oltre 15.000 nuovi punti vendita all'anno, la domanda di refrigeranti fluorurati è ancora molto sostenuta, perché più vecchio è l'impianto e più alte sono le perdite di gas refrigerante. Le nostre aziende puntano a completare questa transizione e chiudere definitivamente con questi vecchi refrigeranti nel più breve tempo possibile, ma ciò richiederà ancora qualche anno. Nel frattempo stanno diventando sempre più costosi e difficilmente reperibili sul mercato, perché le loro quote si riducono velocemente - meno 50% dal prossimo anno - per effetto del Regolamento europeo sugli FGAS.

...La legge della domanda e dell'offerta fa il resto

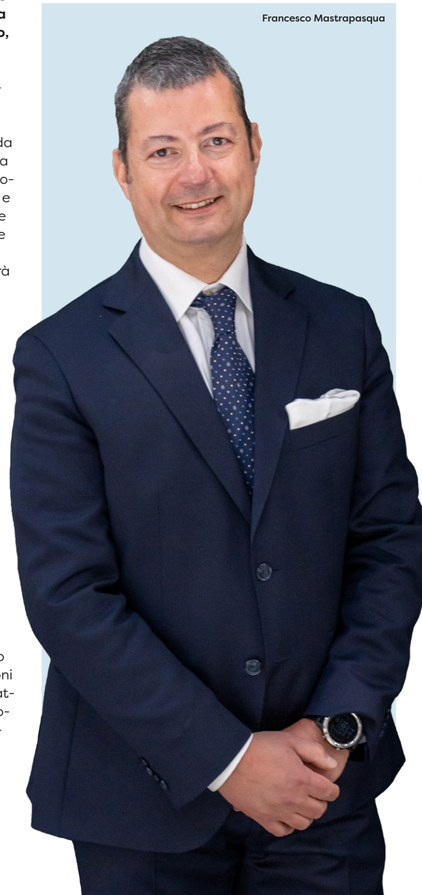
Proprio così. Quando si percepisce che sul mercato inizia ad esserci scarsità di queste sostanze, come sta avvenendo adesso, purtroppo cominciano anche fenomeni speculativi che danno origine ad aumenti di prezzo ingiustificato, che sono quelli che abbiamo visto negli ultimi 2-3 anni, e possono arrivare fino all'800% in più. In questo contesto si inserisce il traffico illegale di refrigeranti fluorurati, un fenomeno molto serio che colpisce al cuore il mercato della refrigerazione commerciale. Noi come costruttori, i nostri clienti e tutto il nostro settore siamo fortemente preoccupati dalla dimensione ormai raggiunta da questo fenomeno. Tali pratiche non solo minacciano la salute pubblica, ma comportano serie ripercussioni ambientali, economiche e di sicurezza, perché si tratta di fatto di sostanze di cui in realtà non si conoscono concretamente le caratteristiche, la composizione e gli effetti. Si mette così a rischio prima di tutto l'affidabilità, la sicurezza, la durata e le prestazioni delle attrezzature, che sono progettate e realizzate per lavorare con sostanze certificate e sicure. Per non parlare poi delle implicazioni economiche, perché questo commercio innesca un fenomeno di concorrenza sleale da parte di quelle aziende che grazie ai refrigeranti di contrabbando si propongono a prezzi irrealistici inquinando il mercato.

Qual è la posizione di Assocold?

Suggeriamo ai nostri clienti di fare scelte ponderate e lungimiranti che garantiscano di poter gestire l'impianto frigorifero in maniera sostenibile per tutta la sua vita utile, ovvero almeno per i prossimi 15-20 anni. I refrigeranti naturali sono privi di impatti chimici per l'ambiente, hanno da sempre un prezzo bassissimo e stabile, e dunque non comportano alcun tipo di rischio futuro per i clienti.

Da dove provengono maggiormente le sostanze illegali e come si sta contrastando il fenomeno?

I controlli dei nuclei investigativi dell'arma dei carabinieri si sono intensificati moltissimo negli ultimi mesi in tutto il territorio nazionale. Le disposizioni del nuovo decreto 375 in materia di tutela penale dell'ambiente prevedono fino a un anno di reclusione e sanzioni fino a 150.000 euro per chi importa, commercializza o utilizza refrigeranti illegali, quindi è tutta la filiera ad essere a rischio. Assistiamo già quotidianamente a numerose confische in Italia e in alcuni paesi europei si sta procedendo ai primi arresti per questi traffici illeciti, ad esempio il caso recente della Grecia. Ad essere coinvolti sono principalmente i paesi di frontiera, in primis i paesi dell'est Europa, l'area balcanica, ma anche l'Italia stessa per quei gas che provengono dalla Cina e dalla Turchia e che transitano per entrare in Europa. Siamo convinti che questi provvedimenti possano certamente contribuire a fermare il fenomeno, ma la strada giusta è quella della formazione, per dare agli operatori della filiera gli strumenti per un approccio maturo alla scelta delle tecnologie, e della rapida sostituzione dei vecchi impianti, in quanto eliminare la necessità di queste sostanze significa necessariamente far cessare la domanda.



Francesco Mastrapasqua

Quali sono le direttrici di sviluppo e di innovazione tecnologica che lei vede nel futuro del vostro comparto?

Il nostro impegno è da sempre rivolto alla sostenibilità delle nuove tecnologie, un focus che oggi non si limita più solo alla ricerca della massima efficienza energetica, durante la vita utile degli impianti e dei sistemi - che sta procedendo a passi da gigante, specialmente nel settore della progettazione dei nuovi sistemi di refrigerazione - ma guarda sempre di più al ciclo di vita complessivo delle nostre attrezzature. La scelta dei materiali, il loro utilizzo e la gestione a fine vita sono le nuove frontiere dell'innovazione, che sono accelerate da politiche ambientali europee che puntano a salvaguardare i materiali, specialmente quelli più preziosi. Tutto questo non solo in relazione alla riduzione dell'impatto carbonico delle nostre attività, ma anche per ridurre la dipendenza critica dalle importazioni da paesi extraeuropei, che non è sostenibile a lungo termine. Il prodotto stesso oggi deve generare valore che va oltre la sua performance.

I miglioramenti riguardano anche l'utilizzo dell'Ia?

Certamente. E su più fronti. Sul piano dell'affidabilità e della prestazione l'intelligenza artificiale ci aiuta sempre più spesso ad anticipare possibili anomalie o fattori che possono pregiudicare la massima efficienza dell'impianto facendo uso di tutti i dati che l'impianto di refrigerazione ci trasmette. Ma l'intelligenza artificiale permette anche di migliorare l'esperienza del consumatore e la redditività del punto vendita per l'esercente, velocizzando processi decisionali basati su dati aggregati in tempo reale e provenienti dai sistemi interconnessi. Partendo dalle abitudini di acquisto del pubblico e dall'analisi della circolazione e dei flussi dei prodotti nel punto vendita è possibile aiutare l'esercente a migliorare la sua attività e il personale ad interfacciarsi meglio con le attrezzature. Cambia così l'esperienza complessiva e gli impianti diventano veri partner nella massimizzazione del valore a tutti i livelli.

Viola Sacchi

FREDDURE

Ci siamo dentro tutti

— di Ghigno di Tacco



Ricordate l'aneddoto del professore, che davanti alla sua classe all'inizio della lezione prende un grande barattolo di vetro vuoto e procede a riempirlo con delle palline da golf? Chiede agli studenti se il barattolo è pieno e gli studenti, d'accordo nel vederlo pieno, rispondono "Sì!" all'unisono.

Poi il professore prende una scatola piena di biglie di vetro e la versa dentro il barattolo: lo agita un po' perché il contenuto si assesti e le biglie di vetro riempiono gli spazi vuoti tra le palline di golf. Di nuovo la domanda: "il barattolo è pieno?" e nuovamente la risposta, "Sì ...", anche se con meno convinzione.

Ancora, il professore estrae dal suo zainetto un sacchetto di sabbia e versa anche questo dentro il barattolo. Ovviamente la sabbia riempì tutti gli spazi vuoti. Di nuovo la domanda e questa volta la risposta arriva in coro: "Il vaso è pieno!"

Il professore, però, a sorpresa, tira fuori due birre, le stappa e le versa nel barattolo e anche questa volta il nuovo contenuto riempì tutti gli spazi vuoti rimasti tra la sabbia. Gli studenti sghignazzano, ma non hanno capito.

Il prof spiega che la vita non è fatta solo di grandi progetti, di attività programmate, di impegni quotidiani e di azioni singole, ma di tutto un complesso di cose che si integra e riempie la nostra esistenza.

A noi la cosa potrebbe risultare ancora troppo filosofica, se non fosse che quello che esemplifica è esattamente la fotografia di un mercato, quello della refrigerazione, che è fatto da prodotti che si assemblano in impianti che lavorano in sinergia con sistemi a servizio di edifici o ambienti produttivi, con il collante costituito dalle mani di chi installa, manutiene e dismette macchine e circuiti.

La cosa curiosa di questo mercato è che nella sua articolazione esso sembra costituito spesso da elementi che collaborano in maniera simile a quella dell'aneddoto — appunto come palle da golf, biglie, sabbia e birra — fattori che si mescolano solo a riempire un vaso, non a costituire una filiera solidale e strutturata. Viene da dire che il salto dal vaso alla casa è ancora da fare, quasi che da palle da golf, biglie, sabbia e birra sarebbe necessario trasformarsi in mattoni, cemento, tondelli di rinforzo, tegole, calce, grondaie, finestre, porte, eccetera eccetera.

Riconoscendo a ciascuno una specificità che non è sensata se non nell'insieme: non stiamo parlando dei componenti di una macchina, ma degli attori di un mercato. Attori che oggi sembrano intenti a recitare ognuno il proprio copione, quasi che il loro intervento faccia parte di un'unica opera teatrale, ma di singoli atti in cui recitano monologhi. L'aspetto più difficile da accettare da parte dello spettatore, il cliente finale, è proprio questa sequenza di monologhi, questa modalità da one man show così paradossale quando è chiaro a tutti che si lavora per obiettivi, la performance efficiente e sicura e non per ricevere voti alti singolarmente.

Il fatto è che il cliente finale non ha bisogno di valvole eccellenti, scambiatori ultra, progetti teoricamente straordinari, manutentori più potenti dell'Intelligenza Artificiale, impianti che sono efficientissimi sotto il profilo termico ma generano costi ambientali. Ha bisogno di freddo, per il processo, la conservazione, la gestione della merce. Di freddo, non di prodotti. Di freddo, non di Superman dell'impiantistica. Di freddo, non di pannelli solari per diminuire la dipendenza dai prezzi dell'energia in rete.

La cosa buffa è che tanto chi produce, quanto chi gestisce, tanto chi installa quanto chi realizza sistemi di controllo avrebbero da guadagnare economicamente e in termini di considerazione professionale del committente se recitassero un po' meno la parte delle palline da golf, della sabbia, delle biglie o della birra e interpretassero con più passione il ruolo della calce, del mattone, del serramento, della tegola.

Perché il freddo è una casa, una casa che serve a chi la "abita" e quindi più che esserci dentro tutti, siamo tutti parte di! Anche chi scrive lo è, ragion per cui il compito anche di chi scrive è fare "casa", non scegliere se tifare per il mattone o la tegola.

In fin dei conti un bravo professore (non quello del vaso, uno di organizzazione aziendale), avrebbe detto che deve cambiare il modello di business, pensare a un MBO, Management by objectives ... da giornalisti pensiamo di aver chiarito meglio noi la cosa.



Ghino di Tacco fu un celebre brigante toscano del XIII secolo, ricordato da Dante e Boccaccio come un fuorilegge gentiluomo, ribelle all'autorità corrotta. Ma negli anni Ottanta del Novecento, sotto il governo di Bettino Craxi, "Ghino di Tacco" tornò in scena come pseudonimo dietro cui si celava Eugenio Scalfari, fondatore de la Repubblica. Usando quel nome nella rubrica domenicale del settimanale L'Espresso, Scalfari firmava editoriali pungenti e moralisti, criticando vizi e poteri della Prima Repubblica. Il richiamo al brigante medievale non era casuale: proprio come il Ghino storico sfidava le ingiustizie dei potenti, Scalfari brandiva la penna per smascherare gli intrecci tra politica, affari e media, spesso entrando in rotta di collisione con Craxi stesso. Così, il nome evocava una maschera nobile e ribelle, adattata alla guerra etica del giornalismo italiano contro il sistema politico dominante. Beh, dietro al nostro **Ghigno di Tacco** si cela un importante esponente del mondo della Refrigerazione. (m.m.)



SPOTLIGHT

Mercato illegale dei refrigeranti: minaccia o opportunità?

Oggi, il settore HVACR europeo si trova a fronteggiare una sfida che da episodica è diventata una tendenza in atto nel comparto: il commercio illecito di gas refrigeranti. Non si tratta più di piccoli traffici di confine, ma di una vera e propria economia parallela che, secondo le stime presentate nell'ambito del Protocollo di Montreal presso l'UNEP, arriva a coprire fino al 30% dell'intero mercato europeo

Questa rete transnazionale, spesso, gestita da sofisticate organizzazioni criminali, è riuscita a infiltrarsi nelle catene di approvvigionamento ufficiali, generando flussi finanziari da centinaia di milioni di euro l'anno e mettendo seriamente a rischio gli sforzi globali per il clima.

Le radici di questo fenomeno affondano direttamente nelle politiche ambientali adottate dall'Unione Europea. Il meccanismo di phase-down introdotto per ridurre progressivamente la disponibilità di gas HFC ha creato una scarsità artificiale che, sebbene miri all'abbattimento delle emissioni, ha innescato un aumento vertiginoso dei prezzi, arrivati a toccare picchi pari a 10 o 13 volte superiori ai livelli iniziali.

Di fronte a una domanda di manutenzione e di ricarica degli impianti che rimane rigida nel breve periodo, quella che si è venuta a creare è una situazione di sostanziale squilibrio tra domanda e offerta che i canali illegali, almeno parzialmente, hanno colmato. L'entità del problema è fotografata dai dati sui sequestri doganali che, proprio nell'ultimo anno, sono quasi triplicati a livello comunitario, rivelando l'intensificarsi del traffico illegale e, conseguentemente, delle attività di contrasto coordinate da organismi come Europol e OLAF.



Operazioni di controllo

Nel porto di Venezia, lo scorso febbraio, l'Agenzia delle Dogane e la Guardia di Finanza hanno sequestrato 1.400 bombole (oltre 24 tonnellate) di gas refrigerante di contrabbando (R134A e R410A) dal valore stimato pari a quasi mezzo milione di euro. Nel mese successivo, l'Arma dei Carabinieri ha effettuato una vasta operazione di controllo sulla gestione degli F-Gas su tutto il territorio nazionale e che ha portato a numerose sanzioni e molteplici sequestri per violazioni del nuovo Regolamento UE 2024/573.

Inoltre, già nel giugno 2025 e nell'ambito di un'operazione coordinata a livello internazionale, erano stati intercettati carichi provenienti dalla Cina e destinati al mercato del Sud Italia, con spedizioni tracciate tramite navigatori satellitari per eludere i controlli doganali. I dati che emergono da queste e altre operazioni di polizia confermano che il fenomeno del passaggio da nicchia marginale a economia parallela strutturale sta progressivamente diventando una significativa priorità per le autorità di controllo italiane.

In tale scenario, l'Italia occupa una posizione di particolare esposizione: la combinazione tra la sua collocazione geografica strategica e la vastità del parco impianti installato rendono il nostro Paese uno snodo cruciale per l'ingresso e la successiva redistribuzione dei refrigeranti illegali nel mercato europeo. Le rotte principali sfruttano i varchi doganali con la Turchia, l'Ucraina e l'area occidentale dei Balcani, utilizzando tecniche di frode sempre più evolute: dalle società schermo alla falsificazione dei documenti, fino alla riclassificazione fraudolenta dei gas vergini come rigenerati per aggirare i limiti delle quote. Spesso, vengono utilizzate bombole monouso, rigorosamente vietate in Europa e che facilitano il trasporto rapido, ma che aumentano i rischi ambientali e di sicurezza.

Conseguenze non solo ambientali, ma anche economiche

Le conseguenze di questo mercato parallelo non sono solo ecologiche, pur essendo particolarmente gravi se si considera che il volume del traffico illecito può raggiungere i 30 milioni di tonnellate di CO_2 equivalente. Difatti, si evidenzia un impatto tecnico e qualitativo diretto: i gas di provenienza incerta sono frequentemente contaminati o non conformi, provocando guasti meccanici, cali di efficienza energetica e rischi per l'incolumità degli operatori. Per di più, l'abbondanza di prodotto illegale a basso costo genera un pericoloso effetto di lock-in tecnologico, poiché riduce l'incentivo economico per le aziende a investire in tecnologie alternative basate su refrigeranti naturali, rallentando la transizione ecologica dell'intero settore.

Dal punto di vista economico, il mercato illegale agisce come un potente fattore di distorsione della concorrenza. Gli operatori compliant, che sostengono i costi della conformità normativa e della gestione certificata, si trovano a competere in un ambiente dove il prezzo, spesso, è l'unico criterio di scelta per il cliente finale, il quale raramente possiede gli strumenti per distinguere tra un'offerta legittima e una derivante da pratiche illecite. Questa pressione tende a comprimere i margini di profitto delle aziende oneste e le espone a rischi reputazionali e legali significativi. L'utilizzo, anche inconsapevole, di refrigeranti illegali può comportare responsabilità contrattuali e assicurative pesanti, oltre a causare un danno erariale rilevante attraverso l'evasione dell'IVA e delle tasse collegate.

Uno scenario in evoluzione

Tuttavia, proprio questa crisi sta agendo come un inatteso catalizzatore di cambiamento. Se, nel breve termine, il mercato illegale rappresenta una minaccia alla stabilità del settore, nel lungo periodo, sta spingendo verso una selezione naturale degli operatori. La crescente attenzione alla tracciabilità e ai criteri ESG da parte dei grandi committenti industriali e degli investitori sta trasformando la conformità normativa da semplice obbligo in un vantaggio competitivo. Le aziende che investono nella digitalizzazione della supply chain e in sistemi di controllo rigorosi riescono a posizionarsi fuori dalle zone d'ombra, offrendo non solo un prodotto, ma una garanzia di sicurezza e continuità del servizio.

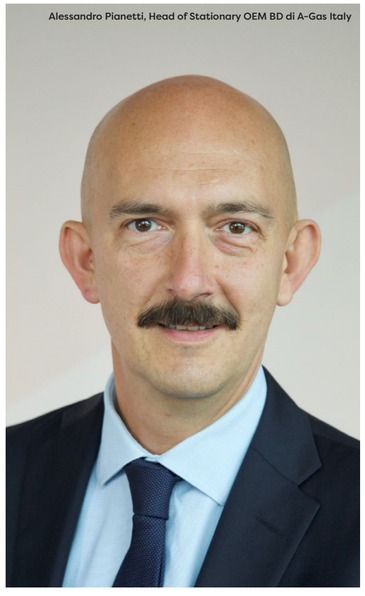
Il futuro del comparto sembra muoversi verso una maggiore integrazione tecnologica dei controlli. L'adozione di piattaforme digitali europee e l'interconnessione tra il registro F-Gas e i sistemi doganali ridurranno i margini di manovra per chi opera illegalmente. Il mercato illegale funge da indicatore delle tensioni interne al sistema, evidenziando che il vero successo commerciale non risiede più nel risparmio immediato sui costi, quanto nella capacità di garantire affidabilità, trasparenza e una visione strategica di lungo periodo in un quadro normativo sempre più esigente.

Criticità e opportunità

Ma quali sono i principali rischi operativi e reputazionali legati alla diffusione di refrigeranti illegali nella filiera? Alessandro Pianetti, Head of Stationary OEM BD di A-Gas Italy, sottolinea: "I rischi operativi sono molteplici. Innanzitutto, il refrigerante contenuto nelle bombole importate illegalmente, spesso, è diverso da quello dichiarato sull'etichetta: l'utilizzo di prodotti contraffatti può compromettere la funzionalità e l'efficienza delle apparecchiature, oltre ad avere un impatto ambientale negativo. Inoltre, questi prodotti talvolta contengono gas altamente infiammabili: questo fa crescere esponenzialmente la pericolosità degli impianti stessi, mettendo a rischio la sicurezza sia degli operatori sia degli utilizzatori. A livello reputazionale, come succede in altri comparti, si rischia che la presenza di commerci illegali possa riflettersi sulle realtà che continuano da sempre ad operare correttamente e nel rispetto della legge, le quali possono quindi vedere ingiustamente intaccata la loro credibilità e minata seriamente la propria attività".

In merito alle dinamiche indotte dal mercato illegale sul versante della transizione verso refrigeranti alternativi e tecnologie a basso GWP, Pianetti dichiara: "Il commercio illegale ha effetti importanti sulla transizione verso nuovi refrigeranti a basso GWP. Il continuo utilizzo di refrigeranti ad alto GWP importati illegalmente e che, quindi, non rientrano nelle disposizioni stabilite dal Regolamento UE 2024/573 sugli F-Gas, contribuisce ad alterare le dinamiche che stanno alla base della normativa stessa. Senza entrare nei dettagli, questa direttiva prevede la progressiva diminuzione delle quote disponibili per l'immissione sul mercato europeo di nuovo refrigerante: di conseguenza, per poter soddisfare una domanda sempre crescente, è necessario spostarsi verso prodotti a più basso GWP che consumano quote inferiori di HFC e a parità di peso".

Poi, Pianetti aggiunge: "A questo proposito, è importante ricordare che esiste la possibilità di recuperare, rigenerare e riutilizzare il refrigerante esausto, proveniente dalla manutenzione o dismissione degli impianti, a patto che il processo sia eseguito nel rispetto di tutte le normative vigenti: il gas così rigenerato offre prestazioni equivalenti a quello vergine e non rientra nel conteggio delle quote F-Gas. Questa soluzione è fondamentale per aiutare gli operatori nel passaggio alla nuova generazione di refrigeranti, ma il commercio illegale rischia di vanificarne l'efficacia, immettendo sul mercato prodotti che sono sì più economici, ma, come detto, sono di scarsa qualità e non affidabili".



Alessandro Pianetti, Head of Stationary OEM BD di A-Gas Italy

Può tale criticità trasformarsi in una reale opportunità competitiva per le aziende strutturate e compliant? Per il manager di A-Gas Italy, "Questo può verificarsi solo se il mercato, nella sua totalità, è disponibile a riconoscere il valore e la qualità dei prodotti proposti dalle aziende compliant. Al contrario, se una parte importante della filiera continua a operare al di fuori delle regole vigenti, sfruttando il commercio di gas contraffatti, si rischia che importanti attori del mercato possano soccombere. I controlli effettuati dalle autorità per arginare il fenomeno stanno portando a risultati sempre più incoraggianti, ma ciò non è sufficiente: dobbiamo agire tutti con la consapevolezza che un mercato che opera nella legalità è un mercato in cui l'equa competizione porta al bene comune, dal produttore all'utilizzatore finale".

Marco Mancinelli



RETAIL

Misurare le vendite o la domanda?

Questo interrogativo implica una distinzione non superflua, se si vuole evitare di perdere quote di crescita.
La soluzione proposta dalla società sudafricana The last 50 yards

Spesso, il management dei negozi prende decisioni come se le vendite riflettessero la domanda dell'utenza: in verità, varrebbe la pena considerare che non è proprio così e, soprattutto, che ci si trova al cospetto di una questione non certo marginale. Ispirati manager nel settore della distribuzione di beni di largo consumo confermano come il divario tra le vendite registrate e la domanda effettiva possa rappresentare almeno dal 15% al 135% degli incassi (per prodotti con andamenti di vendita irregolari) e superare addirittura il 300% laddove gli andamenti siano stati compromessi da cattive gestioni. In effetti, la cosiddetta 'domanda esistente' non sempre si traduce in vendite e relativi incassi, restando peraltro incautamente esclusa dai dati su cui si basano le principali decisioni.

Il punto cieco strutturale

I sistemi di gestione solitamente registrano le transazioni effettive e non la domanda: catturano pertanto solo quella parte di richieste che si traduce in vendita. Inoltre, i consumatori non acquistano scorte, bensì ciò che è presente sullo scaffale al momento della decisione e, se un prodotto è fisicamente assente, non si verifica alcuna vendita, non viene registrata alcuna domanda e, ovviamente, i sistemi presumono che non ci sia stata alcuna richiesta.

Premesso e ben considerato questo aspetto, occorre approdare alla consapevolezza che in questo modo scaturisce l'esclusione strutturale della domanda dal set dei dati oggetto di analisi e riflessione.

Eppure, le vendite sono il prodotto di tre forze interagenti, secondo la formula:

Vendite = Domanda × Esecuzione del punto vendita × Tempo.

La domanda è l'intenzione del consumatore. L'esecuzione determina se tale intenzione trova il modo di concretizzarsi in una conversione. Il tempo, infine, definisce la cornice cronologica in cui la conversione è resa possibile. Quando l'esecuzione fallisce (anche solo per un breve periodo), la domanda si disperde e la perdita non viene registrata. Evidentemente, i sistemi di vendita non distinguono tra questi risultati, piuttosto interpretano la 'domanda soppressa' come una 'domanda bassa o inesistente' e agiscono di conseguenza.

Una soluzione applicabile

L'approvvigionamento funziona abbastanza bene fino a quando le scorte non raggiungono il punto vendita. Una ricerca della Grocery Manufacturers Association (importante associazione americana, formata da Società di beni di largo consumo confezionati, che dal 2020 ha iniziato a chiamarsi CBA, ossia Consumer Brands Association) mostra che solo il 28% delle mancanze di disponibilità a scaffale ha origine a monte (nel circuito fornitore-centro di distribuzione).



Esposizione di formaggi in vasca, presso il Pick'n Pay di Constantia, ricco sobborgo di Città del Capo.



Ingresso del punto vendita Pick'n Pay, a Constantia. Pick'n Pay è il secondo retailer sudafricano per importanza (dopo Shoprite) ed opera anche in Botswana, Zambia, Zimbawe, Lesotho, Namibia e Swaziland.

Ingresso dello store a insegna Spar presso il Park Square di Umhlanga Ridge, esclusiva località a nord di Durban.





Macelleria del punto vendita a insegna Makro, situato nell'importante città portuale sudafricana di Gqeberha. Makro è una catena di supermercati che opera su vasti spazi di vendita ed è di proprietà di Walmart, che ne esercita il controllo attraverso la sussidiaria Massmart (a cui peraltro fa capo anche Builders Warehouse).

Ben il 72%, invece, si verifica all'interno del punto vendita stesso, proprio nell'ultimo tratto critico tra le scorte in magazzino e lo scaffale, dove talvolta imperversa l'impossibilità di convertire la merce disponibile in prodotti visibili sullo scaffale (nel momento in cui i consumatori desiderano acquistare).

Una società sudafricana (The last 50 yards) ha lavorato assiduamente su queste basi concettuali, approfondendole sino a realizzare l'App Maxishelf, che sta ora contribuendo in maniera efficace (laddove utilizzata) a gestire quei processi necessari a garantire la disponibilità dei prodotti ed evitare le temutissime 'rotture di stock'.

Questa implementazione sta avvenendo in alcuni punti vendita di laboriose e moderne insegne (sia alimentari che non) operanti nel territorio sudafricano quali: Spar, Pick'n Pay, Makro e Builders Warehouse.

Gli 'out of stock' sono uno spauracchio per tutti i retailer, in ogni parte del mondo: rappresentano un ostacolo enorme che il successo commerciale è obbligato a vedere in anticipo e a superare.

Il lavoro di The Last 50 Yards aspira a individuare quella soluzione che, assieme agli automatismi intelligenti delle 'proposte di riordino automatico' (adottati sulle reti di vendita degli operatori della moderna distribuzione molto sensibili alla tematica) valorizza indubbiamente la domanda e promuove remunerativamente le vendite.

In conclusione, se si prende come riferimento basilare la misurazione delle 'intenzioni' e si lavora attentamente sugli ultimi 50 metri del viaggio che i prodotti fanno per giungere sugli scaffali, questo metodo punta a salvaguardare la crescita e a dotare manager e rispettive squadre di lavoro di un potente equipaggiamento tecnico per vendere di più.

SOSTENIBILITÀ

Il raffrescamento cambia il sistema energetico mondiale

Il caldo accende le reti. Per decenni il dibattito energetico globale si è concentrato soprattutto sul riscaldamento: gas, combustibili fossili, isolamento termico, caldaie. Oggi, la rapida crescita della domanda elettrica arriva anche da un'altra direzione: il raffrescamento



Condizionatori, refrigerazione commerciale, data center, catena del freddo e climatizzazione urbana stanno trasformando il "freddo" in una delle variabili energetiche più importanti del XXI secolo. Secondo l'IEA, la domanda di energia per il raffrescamento degli edifici è tra le componenti in più rapida crescita nel settore building, con un ritmo vicino al 4% annuo.

Dietro questo fenomeno ci sono tre forze che agiscono insieme: l'aumento delle temperature globali, l'urbanizzazione crescente e la diffusione del benessere economico nei Paesi emergenti. In pratica, più il pianeta si scalda, più aumenta la necessità di raffrescarlo.

Da lusso a infrastruttura essenziale

Per molto tempo l'aria condizionata è stata considerata un bene accessorio. Oggi sta diventando una vera infrastruttura critica.

L'IEA stima che il numero di climatizzatori nel mondo passerà da circa 1,6 miliardi di oggi a 5,6 miliardi entro il 2050. La crescita sarà trainata soprattutto da Asia, Medio Oriente e Africa, dove milioni di persone accederanno per la prima volta a sistemi di raffrescamento.

Nel Sud-Est asiatico, ad esempio, solo una quota minoritaria delle famiglie possiede oggi un condizionatore, ma entro il 2040 il numero di unità installate potrebbe aumentare di oltre sette volte. Il messaggio è semplice: la domanda elettrica globale crescerà sempre più nelle ore più calde della giornata: il tema energetico diventa davvero infrastrutturale.

Le reti sotto pressione

Storicamente i sistemi elettrici europei erano progettati per gestire soprattutto i picchi invernali legati al riscaldamento e all'industria. Oggi, invece, in molte aree del mondo sono i picchi estivi a mettere sotto pressione le reti.

Secondo l'IEA, il consumo energetico globale per il raffrescamento è più che triplicato dal 1990. Nelle giornate di caldo estremo, climatizzazione e refrigerazione possono diventare una componente dominante della domanda di punta, e lo abbiamo visto anche nelle ultime calde estati italiane costellate da blackout per eccesso di domanda elettrica.

Il risultato è un paradosso sempre più evidente: il caldo spinge verso un maggiore uso dell'elettricità e, se reti e impianti non sono efficienti, questo può tradursi anche in più emissioni, causa del cambiamento climatico.

Il raffrescamento non cresce soltanto per effetto delle temperature più alte. C'è anche un altro fattore spesso sottovalutato: l'economia digitale. I data center richiedono enormi quantità di energia non solo per alimentare server e infrastrutture informatiche, ma anche per mantenerli raffreddati. Con la crescita dell'intelligenza artificiale e del cloud computing, il tema del cooling è diventato centrale anche nell'economia digitale. Si prevede che i consumi dei data center potrebbero salire da 415 TWh del 2024 a 945 TWh nel 2030.

La sfida dell'efficienza

La vera partita sarà l'efficienza. I modelli di climatizzazione più efficienti possono consumare fino al 50% in meno rispetto alla media globale degli apparecchi installati. La differenza è enorme se si considera la velocità con cui il raffrescamento sta crescendo nel mondo.

Oggi circa due terzi dei climatizzatori installati nel mondo operano con standard di efficienza inferiori rispetto alle migliori tecnologie disponibili. In molti Paesi emergenti vengono ancora immessi sul mercato apparecchi economici ma molto energivori, spesso destinati a rimanere in funzione per 10-15 anni. Le scelte tecnologiche di oggi avranno quindi effetti sui consumi elettrici mondiali per decenni.

Secondo il report The Future of Cooling dell'IEA, senza un forte miglioramento dell'efficienza il consumo globale di elettricità per il raffrescamento potrebbe più che triplicare entro il 2050, arrivando a richiedere una nuova capacità produttiva equivalente all'attuale somma dei sistemi elettrici di Stati Uniti, Unione Europea e Giappone messi insieme.

La questione non riguarda soltanto i climatizzatori domestici. Nel settore commerciale e industriale il potenziale di riduzione dei consumi è altrettanto rilevante. Migliorare l'efficienza dei sistemi frigoriferi può produrre effetti immediati sia sulla domanda elettrica sia sui costi operativi. Uno dei margini principali riguarda i compressori inverter e i sistemi a velocità variabile. A differenza dei sistemi tradizionali on/off, queste tecnologie modulano la potenza in funzione del carico reale, riducendo gli sprechi soprattutto nelle fasi di funzionamento parziale.

Anche il tema dei refrigeranti è centrale. I vecchi gas fluorurati, oltre ad avere un forte impatto climatico, spesso lavorano con efficienze inferiori rispetto alle nuove soluzioni a basso GWP. La revisione del regolamento europeo F-Gas sta accelerando la diffusione di refrigeranti alternativi come CO_2, ammoniaca e propano, che in molti casi offrono prestazioni migliori e minori emissioni.

Parallelamente cresce l'importanza della progettazione passiva degli edifici. Secondo UNEP e GlobalABC, migliorare isolamento termico, schermature solari, ventilazione naturale e materiali riflettenti può ridurre in modo significativo il fabbisogno energetico per raffrescamento negli edifici urbani.

Un altro elemento decisivo sarà la digitalizzazione dei consumi. Sensori IoT, software predittivi e sistemi di gestione energetica stanno trasformando gli impianti frigoriferi in infrastrutture intelligenti. L'utilizzo di sistemi avanzati di building management può ridurre i consumi HVAC grazie all'ottimizzazione automatica, alla manutenzione predittiva e alla gestione dinamica dei carichi.

Anche gli accumuli avranno un ruolo fondamentale. L'IEA sottolinea che il raffrescamento rappresenta uno dei settori con il maggiore potenziale di thermal storage, cioè accumulo termico. In pratica, è possibile produrre freddo quando l'energia rinnovabile è più disponibile e usarlo successivamente nelle ore serali o notturne. Questo aiuta a ridurre i picchi di domanda elettrica e a stabilizzare le reti.

Secondo alcune analisi del Rocky Mountain Institute, la combinazione tra efficienza energetica, accumulo termico, digitalizzazione e gestione intelligente dei carichi potrebbe ridurre in modo significativo i picchi estivi di domanda elettrica nelle grandi aree urbane.

Il problema è il tempo. Entro il 2050 quasi il 70% della popolazione mondiale vivrà in aree urbane, spesso esposte a temperature sempre più elevate. Se la crescita del raffrescamento avverrà con tecnologie inefficienti, il rischio è quello di innescare una spirale difficile da sostenere: più caldo, più climatizzazione, più domanda elettrica, più necessità di nuova capacità produttiva e più pressione sulle reti.

Per questo motivo la vera sfida dei prossimi decenni non sarà semplicemente installare più sistemi di raffrescamento, ma rendere il freddo molto più efficiente dal punto di vista energetico.

Una questione industriale e geopolitica

Il raffrescamento sta diventando anche una questione industriale e geopolitica. Per anni il dibattito energetico internazionale si è concentrato soprattutto sulla produzione di elettricità e sulle fonti fossili. Oggi, invece, una parte crescente della competizione globale riguarda le tecnologie necessarie per gestire il calore.

Chi controllerà tecnologie HVAC, compressori industriali, refrigeranti, semiconduttori per i sistemi di controllo, pompe di calore, inverter, sistemi di accumulo e componentistica elettronica avanzata controllerà una parte sempre più importante dell'economia energetica mondiale.

Non è un caso che Cina, Stati Uniti ed Europa abbiano iniziato a considerare il raffrescamento come una filiera strategica, al pari delle batterie o dei pannelli fotovoltaici. La Cina è oggi il principale esportatore mondiale di apparecchi per aria condizionata e occupa una posizione dominante nelle filiere HVAC.

Anche il tema dei refrigeranti è diventato altamente strategico. La progressiva eliminazione degli HFC ad alto potenziale climalterante, prevista dal Kigali Amendment al Protocollo di Montreal e dalla normativa europea F-Gas, sta accelerando la corsa verso nuove tecnologie e nuovi gas refrigeranti.

In parallelo cresce la centralità dei semiconduttori e dell'elettronica di controllo. I moderni sistemi di refrigerazione sono infrastrutture digitalizzate, basate su sensori, inverter, software e algoritmi di gestione energetica. Il tema assume poi una dimensione ancora più strategica se collegato alla crescita dei data center e dell'intelligenza artificiale. L'esplosione dell'AI generativa sta aumentando enormemente la necessità di server ad alta densità e, di conseguenza, di sistemi di cooling sempre più sofisticati.

Anche sul piano geopolitico il tema è destinato a pesare sempre di più. Nei Paesi del Golfo, in India, nel Sud-Est asiatico e in molte aree africane, il raffrescamento non rappresenta più solo una questione di comfort, ma un elemento essenziale di stabilità economica e sociale.

Secondo la World Meteorological Organization, entro il 2050 le ondate di calore estremo interesseranno quote sempre maggiori della popolazione mondiale, aumentando ulteriormente la dipendenza dai sistemi di raffrescamento. In questo scenario, la capacità di garantire elettricità stabile e accessibile durante i picchi estivi diventerà un tema di sicurezza nazionale.

Per questo motivo la transizione energetica non riguarderà più soltanto la produzione di energia pulita, ma anche la capacità di gestire in modo efficiente il fabbisogno termico di città, industrie e infrastrutture digitali.

Il "freddo" sta uscendo dal perimetro della semplice impiantistica per entrare in quello delle grandi strategie industriali globali.

Cecilia Bergamasco



INNOVANDO: SOLUZIONI E STRATEGIE

Dal prodotto alla soluzione: la refrigerazione offerta come servizio

Il cliente non acquista più soltanto un impianto, acquista il risultato che quell'impianto è in grado di garantire nel tempo. È una differenza sottile solo in apparenza, ma in realtà radicale



Per molti anni, il settore della refrigerazione commerciale e industriale ha costruito il proprio successo su un paradigma industriale tanto semplice quanto efficace: progettare prodotti affidabili, migliorarne progressivamente le prestazioni, portarli sul mercato attraverso una rete commerciale competente e accompagnarli, successivamente, con un servizio post-vendita prevalentemente orientato alla manutenzione

È un modello che ha generato crescita, consolidato competenze tecniche straordinarie e consentito a molte imprese del comparto di ottenere un posizionamento distintivo.

Dal prodotto al risultato: il nuovo paradigma del valore

Con tale schema, il prodotto era il centro del valore: migliore era la tecnologia, maggiore era il vantaggio competitivo. Oggi, questo paradigma non è più sufficiente, non perché il prodotto abbia perso rilevanza, ma perché è cambiata la natura della domanda. Un supermercato non investe in una centrale frigorifera perché attribuisce valore al compressore in sé, ma investe perché non può permettersi un'interruzione della catena del freddo. Un'industria alimentare cerca continuità operativa, stabilità di processo, prevedibilità dei costi energetici. Il valore percepito non coincide più con il prodotto installato, ma con il risultato che quel prodotto assicura ed è esattamente qui che si colloca la trasformazione più importante: il passaggio dal prodotto alla soluzione, dalla logica della vendita alla logica del servizio, dalla transazione alla relazione di lungo periodo.

È tempo di servitizzazione

Nel linguaggio manageriale internazionale, questo fenomeno viene definito servitizzazione, un termine che rivela un profondo cambiamento culturale: non si tratta più di vendere un bene e poi assisterlo, ma di costruire un'offerta integrata in cui prodotto, servizio, dati e competenze si combinano per garantire un risultato misurabile. Il cliente non paga più soltanto per disporre di un macchinario, ma per ottenere un livello di performance definito e contrattualizzato. Tale cambio di prospettiva sta trasformando interi settori industriali e la refrigerazione non fa eccezione, anzi, ne rappresenta uno tra i campi applicativi più interessanti, perché poche tecnologie come il freddo industriale sono così strettamente legate alla business continuity del cliente finale.

Il recente studio "State of Service 2025: Manufacturing Transformation Report", realizzato da IFS (player a livello globale specializzato in software di intelligenza artificiale industriale) in collaborazione con Accenture su un campione di 800 senior leader del manifatturiero globale, fotografa la direzione del mercato, evidenziando che il 94% dei produttori intervistati dichiara che i nuovi modelli di servizio stanno già modificando concretamente le proprie operation, mentre il 39% considera la servitizzazione un elemento centrale della propria crescita di lungo periodo. Il 96% delle aziende utilizza già forme di intelligenza artificiale nella delivery del servizio, anche se solo il 28% è riuscito a scalarne pienamente l'adozione.

In una nota, Mark Moffat, chief executive officer di IFS, sottolinea: "Il settore manifatturiero sta attraversando una trasformazione decisiva. Il service si è evoluto da funzione di supporto a motore centrale di profitto, con il 94% dei produttori che segnala come i nuovi modelli di servizio stiano già influenzando le operazioni. Ora, l'intelligenza artificiale nell'industria e la sostenibilità sono elementi fondamentali per offrire un servizio più intelligente, più rapido e più personalizzato".

Una trasformazione culturale e strategica

Il servizio non è più un elemento accessorio del business industriale, ma un motore di competitività. Negli ultimi anni, il livello di complessità del mercato è aumentato in modo evidente. L'energia è diventata una variabile economica strategica e volatile, le supply chain sono soggette a interruzioni, ritardi e pressioni geopolitiche. Le normative ambientali stanno imponendo una revisione continua di prodotti, refrigeranti e processi, mentre la pressione competitiva sui margini è crescente. In un simile scenario, la priorità del cliente non è più soltanto acquistare una tecnologia efficiente, ma ridurre il rischio e aumentare la prevedibilità. È per questa ragione che la logica del canone, del contratto pluriennale, del servizio gestito e della performance garantita sta diventando così attraente, perché trasforma una spesa potenzialmente imprevedibile in una voce pianificabile, trasforma un rischio operativo in un accordo contrattuale ed evolve l'incertezza in controllo.

Il ruolo abilitante di IoT e intelligenza artificiale

Un ulteriore fattore che abilita tale cambiamento è la tecnologia: sensori IoT, sistemi cloud, piattaforme di monitoraggio remoto, analytics avanzati e algoritmi predittivi consentono di osservare un impianto in real time e di prevederne il comportamento con un livello di accuratezza impensabile fino a poco tempo fa. Un calo anomalo di rendimento, una deriva termica, un assorbimento energetico fuori standard o una vibrazione fuori soglia possono essere rilevati prima che il problema diventi un guasto. Cambia radicalmente il rapporto tra fornitore e cliente: il tecnico non interviene più solo quando viene chiamato, ma interviene perché il sistema gli segnala che qualcosa sta per accadere. Prevenire un fermo impianto significa proteggere il business del cliente, spostando il valore dal riparare al garantire e tale passaggio ridefinisce il ruolo del servizio all'interno dell'impresa.

Per molti anni, il post-vendita è stato percepito come una funzione ancillare, quasi come un mero centro di costo. Oggi, questa visione è superata: il service diventa un profit center, una leva di marginalità e un elemento differenziante. In molti casi, la componente di servizio genera, nel tempo, un valore economico superiore a quello del costo iniziale del prodotto. Non è un caso che i grandi gruppi industriali stiano investendo sempre di più in modelli di revenue ricorrente. In altri termini, un cliente che acquista una soluzione di refrigerazione genera un ordine, ma un cliente che sottoscrive un contratto di servizio pluriennale genera un asset: la differenza manageriale è sostanziale.

Il nuovo ruolo del management aziendale

La transizione verso la servitizzazione non è un semplice esercizio commerciale: non basta aggiungere un contratto di manutenzione al listino per affermare di aver cambiato modello di business. Richiede una ridefinizione del modo in cui l'impresa crea e cattura valore, ripensando l'offerta, rivedendo i processi e modificando la cultura interna. Molte imprese della refrigerazione sono nate con una forte identità tecnico-produttiva e la loro forza è sempre stata l'ingegneria, la capacità progettuale e il know-how applicativo. Tutto ciò resta essenziale, ma va integrata quella competenza con nuove capacità come data analysis, customer success, gestione di contratti performance-based e skills digitali. L'ostacolo alla servitizzazione non è di tipo tecnologico, ma culturale: un'organizzazione abituata per decenni a misurare il suo successo sul numero di impianti venduti deve riflettere in termini di lifetime value del cliente, una rete commerciale abituata a chiudere ordini deve vendere risultati, una funzione finance deve accettare modelli in cui una parte del valore si distribuisce nel tempo e un management team deve ragionare in ottica relazionale e pluriennale. Un cambiamento profondo che richiede leadership e vision.

Valorizzare il parco installato

Il primo step consiste nel guardare al proprio parco installato. Molte aziende già dispongono di migliaia di impianti presso clienti storici ed è lì che si trova una parte enorme del valore futuro. Ogni impianto già installato rappresenta una potenziale piattaforma di servizi: monitoraggio remoto, manutenzione evoluta, efficientamento energetico, rinnovamento e digitalizzazione. Il secondo step consiste nell'individuare i segmenti di clientela più ricettivi, dato che alcuni continueranno ad acquistare sulla base del prezzo, mentre altri saranno disposti a riconoscere un premium price per un servizio che riduce il rischio operativo. In seguito, diventa fondamentale progettare un'offerta chiara: il cliente deve poter capire immediatamente che sta acquistando un livello di continuità, di performance e di supporto definito ed è qui che entrano in gioco gli accordi basati sui risultati, i cosiddetti outcome-based contracts che, nel report IFS, risultano più diffusi dei tradizionali modelli break-fix o warranty-based. Non è un dettaglio tecnico, ma un segnale che il mercato sta davvero mutando.

Sostenibilità, performance, competitività

A contribuire a rendere ancora più forte questa trasformazione è la sostenibilità, dato che sempre più clienti chiedono di dimostrare una riduzione dell'impatto ambientale. Lo studio IFS evidenzia che il 97% dei produttori intervistati considera la sostenibilità una priorità strategica, mentre il 79% dichiara di monitorare già le emissioni generate dalle attività di service. Il servizio non è soltanto un elemento economico, ma un reale strumento di sostenibilità: una manutenzione predittiva ben eseguita riduce gli sprechi energetici, un intervento remoto evita trasferte inutili e un programma di refurbishment allunga la vita degli asset. Servitizzazione e sostenibilità detteranno le prossime dinamiche del settore. Per il comparto della refrigerazione, ciò rappresenta un'opportunità, dato che, in futuro, il valore sarà costruito sempre più intorno alla capacità di orchestrare il sistema. Chi integrerà tecnologia, dati, competenze e servizio potrà differenziarsi molto più di chi continuerà a competere basandosi sul prezzo di un macchinario e questo vale tanto per i grandi gruppi quanto per le medie imprese.

Marco Mancinelli







CLOSE UP

Efficienza energetica: un tesoro da scoprire e valorizzare

Nel dibattito sull'energia, l'efficienza continua a essere trattata come una misura tecnica, quasi accessoria. In realtà è qualcosa di molto più concreto: è un moltiplicatore di competitività. Usare meglio l'energia non significa solo consumarne meno, ma trasformare un costo rigido in una variabile gestibile. Ed è proprio nei settori ad alta intensità energetica, come la refrigerazione commerciale e industriale, che questo passaggio diventa evidente

Secondo l'International Energy Agency, i sistemi di raffreddamento rappresentano circa il 20% dei consumi elettrici globali. In ambito europeo, la refrigerazione nella grande distribuzione può arrivare a incidere per oltre la metà dei consumi di un punto vendita, come evidenziato dalle analisi del Joint Research Centre della European Commission. Non si tratta quindi di una voce marginale, ma di uno dei principali centri di costo su cui intervenire.

Eppure, nonostante la rilevanza del tema, una parte significativa di questo consumo resta inefficiente. Non tanto per mancanza di tecnologie, quanto per una gestione non ottimizzata. Impianti progettati per condizioni che non esistono più, regolazioni statiche in contesti dinamici, manutenzione discontinua: sono tutti elementi che, sommati, producono sprechi rilevanti. È qui che emerge un primo punto chiave: l'efficienza energetica non è solo una questione tecnologica, ma soprattutto gestionale.

Tra il 2000 e il 2023, i risparmi ottenuti grazie all'efficienza energetica in Italia –produzione elettrica consumi finali – hanno avuto un peso superiore a quello di qualsiasi singola fonte fossile. Senza questi interventi, la bolletta energetica del Paese sarebbe oggi significativamente più elevata, con un aggravio stimabile tra i 40 e i 50 miliardi di euro all'anno in condizioni di prezzo normali. Nelle fasi di maggiore tensione sui mercati energetici, come quelle recenti, questo impatto risulta ancora più marcato.



Tre step (più uno) per migliorare l'efficienza

I percorsi per migliorare il livello di efficienza energetica in un'azienda sono ormai noti, ma raramente vengono affrontati in modo integrato. Il primo riguarda l'adozione di tecnologie più efficienti. Nel caso della refrigerazione significa, ad esempio, sostituire compressori tradizionali con sistemi a velocità variabile o adottare refrigeranti naturali, sempre più rilevanti anche alla luce dell'evoluzione normativa europea sul phase-out degli HFC. In questo ambito rientra anche un processo più ampio di elettrificazione dei consumi, che consente non solo di ridurre l'energia utilizzata, ma anche di beneficiare di un mix elettrico progressivamente più rinnovabile.

Il secondo percorso è legato alla produzione locale di energia. L'integrazione tra impianti di refrigerazione e fotovoltaico, eventualmente abbinato a sistemi di accumulo, consente di ridurre l'esposizione ai prezzi dell'energia e di migliorare la prevedibilità dei costi. In alcuni casi, anche il recupero del calore dai sistemi frigoriferi diventa una leva concreta per aumentare l'efficienza complessiva del sito. Per le microimprese, come ha spiegato Elisa Stellato di Confcommercio in occasione di un evento organizzato a KEY lo scorso febbraio, l'efficienza energetica è ormai una questione di sopravvivenza: l'aumento dei costi energetici degli ultimi anni ha inciso profondamente sui bilanci, contribuendo alla chiusura di migliaia di attività. In questo contesto, soluzioni come l'autoconsumo, le comunità energetiche e le misure comportamentali stanno diventando strumenti sempre più rilevanti.

Il terzo percorso, il più immediato ma anche il più trascurato, riguarda l'uso dell'energia consumata. In altre parole parliamo di ridurre gli sprechi e ottimizzare il funzionamento degli impianti che può produrre risultati significativi in tempi rapidi. Tuttavia, questo richiede una capacità di lettura dei consumi che non è scontata. Il risparmio economico resta il principale driver, ma senza strumenti adeguati di monitoraggio e interpretazione dei dati è difficile passare da interventi isolati a una strategia strutturata.

A questi tre percorsi se ne affianca un quarto, meno evidente ma spesso decisivo: la revisione dei processi. Ripensare layout, flussi e modalità operative in modo integrato consente di ottenere risultati che vanno oltre la semplice ottimizzazione tecnologica, incidendo direttamente sul fabbisogno energetico complessivo.

Il nodo della gestione: il ruolo dell'energy manager

È proprio in questo passaggio che emerge con chiarezza il ruolo dell'energy manager. Non più solo figura tecnica incaricata di monitorare i consumi, ma soggetto in grado di trasformare i dati energetici in decisioni operative.

Nel settore della refrigerazione, dove le prestazioni reali dipendono in larga parte da come gli impianti vengono gestiti, questa funzione diventa centrale. L'energy manager è chiamato a leggere i dati, individuare le inefficienze, definire priorità di intervento e costruire una logica di investimento che tenga insieme aspetti tecnici ed economici. Il suo contributo si estende anche al coordinamento tra funzioni aziendali diverse, un passaggio spesso critico quando si tratta di tradurre l'efficienza in risultati concreti.

In Italia questa figura è riconosciuta e promossa anche dal quadro normativo, a partire dalla Legge 10/1991 e dalle successive direttive europee sull'efficienza energetica, come la Direttiva 2012/27/UE, aggiornata nel pacchetto "Fit for 55" (fonte: European Commission). Ma al di là degli obblighi, il punto è sostanziale: senza una gestione strutturata, anche le migliori tecnologie rischiano di non esprimere il loro potenziale.

Efficienza e investimenti: una valutazione spesso distorta

Una delle principali resistenze agli interventi di efficienza riguarda i costi iniziali. È un tema reale, ma spesso affrontato con un approccio parziale. Molti interventi presentano tempi di ritorno relativamente brevi e, una volta recuperato l'investimento, generano risorse che possono essere reinvestite.

Ancora più rilevante è il modo in cui viene valutato l'investimento. In molti casi ciò che conta non è il costo totale dell'intervento, ma la differenza rispetto a una soluzione standard. Questo approccio consente di ridimensionare significativamente l'impegno economico attribuibile all'efficienza, rendendo molti interventi più accessibili di quanto appaia a una prima analisi.

A questo si aggiungono strumenti che permettono di superare le barriere finanziarie, come i modelli proposti dalle ESCO e i contratti di rendimento energetico, oltre agli incentivi disponibili. La questione economica esiste, ma raramente è l'ostacolo principale.

Dalla gestione dei consumi alla strategia industriale

Negli ultimi anni, l'aumento dei costi energetici ha reso evidente quanto la gestione dell'energia incida sulla tenuta economica delle imprese.

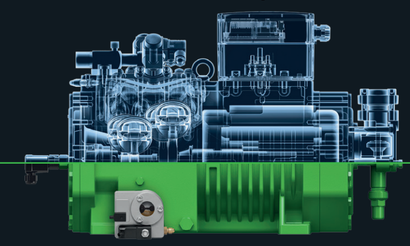
Gestire meglio i consumi significa ridurre l'esposizione alla volatilità dei prezzi, aumentare la stabilità operativa e migliorare la prevedibilità dei costi. In questo senso, l'efficienza energetica si integra sempre più con altre leve, come l'autoproduzione da fonti rinnovabili e nuovi modelli di consumo, contribuendo a costruire sistemi produttivi più resilienti.

Secondo l'International Energy Agency, l'efficienza rappresenta oggi la prima forma di "energia disponibile", perché consente di ridurre i fabbisogni senza compromettere le prestazioni. Ma perché questo potenziale si traduca in risultati concreti è necessario un cambio di approccio: passare da interventi isolati a strategie integrate, in cui tecnologia, gestione e organizzazione lavorano insieme.

In questo scenario, la differenza non la fa la disponibilità delle soluzioni, ma la capacità di adottarle in modo consapevole e continuativo. L'efficienza energetica è già oggi un'opportunità concreta. Sta alle imprese decidere se trattarla come un costo o come un investimento.

Cecilia Bergamasco

IQ MODULE



ECOLINE VARISTEP



ECOLINE+



ECOLINE VARIPACK

Bitzer

DAS HERZ DER FRISCHE

PIONIERI NELLA TECNOLOGIA. LEADER NELL'EFFICIENZA.

Nei sistemi di refrigerazione e nelle pompe di calore, l'efficienza energetica e la tutela dell'ambiente rivestono un ruolo sempre più decisivo. I compressori alternativi innovativi del leader di mercato rispondono oggi alle esigenze di domani. Che si tratti di refrigeranti naturali, di un controllo preciso della capacità o di un'eccellente affidabilità, con BITZER trovi la soluzione eco efficiente ideale per ogni applicazione.
Scopri di più su bitzer.de/reciprocating_compressors // bitzer.de/electronics_controls // www.bitzer.de/empco

INTELLIGENT PRODUCTS
FREQUENCY INVERTER
ADVANCED MOTOR TECHNOLOGY
NATURAL REFRIGERANTS
RECIPROCATING COMPRESSORS

CASE HISTORY

Il cuore ‘fresco’ di Iperal



Con la realizzazione del centro produttivo e logistico di Giussano (Mb), l’insegna alza l’asticella del proprio modello industriale. E si prepara a un’ulteriore fase di espansione. Efficienza operativa, tecnologie di ultima generazione, automazione e controllo di filiera definiscono l’architettura del nuovo hub. Un modello per il futuro della Gdo

C’è un momento in cui la crescita dimensionale di un’insegna si traduce in un cambio di passo industriale. Per Iperal questo momento coincide con la realizzazione del nuovo centro del fresco e della piattaforma logistica inaugurati, tra il 2024 e il 2025, a Giussano (Mb). Un progetto che ridefinisce l’organizzazione della supply chain dell’insegna valtellinese e consolida il suo posizionamento nella grande distribuzione del Nord Italia.

Con 57 punti vendita tra supermercati e ipermercati e una presenza capillare in otto province lombarde, Iperal rappresenta oggi uno dei casi più interessanti della Gdo italiana. Fondata nel 1986 e guidata da Antonio Tirelli, l’azienda ha costruito il proprio percorso su alcuni pilastri chiave: valorizzazione del territorio, qualità delle materie prime, ampiezza assortimentale e una politica commerciale orientata alla convenienza. Il nuovo polo del fresco segna però un’evoluzione ulteriore. “Non si tratta soltanto di un ampliamento infrastrutturale, ma di una piattaforma pensata per sostenere la crescita futura dell’insegna attraverso automazione, controllo della filiera, efficienza operativa e incremento della capacità produttiva”, spiega Valter Vangelisti, direttore commerciale di Iperal. “Il centro è stato progettato per supportare fino a 90 punti vendita e accompagnare il piano di espansione dell’insegna nei prossimi anni”.

I numeri del centro

“Il centro del fresco e della logistica nasce dall’esigenza di dotare Iperal di una struttura in grado di sostenere la crescita della rete vendita, superando i limiti operativi del precedente sito produttivo di Andalo, in Valtellina”, spiega Lorenzo Zecca, direttore supply chain produzioni e ristorazione. “Da qui la scelta di concentrare le attività nel nuovo hub di Giussano”. Come ci spiega, il polo si sviluppa su una superficie complessiva di 50mila mq distribuiti su due livelli. Di questi, 30mila sono dedicati alla logistica — 23mila dei quali refrigerati — mentre altri 20mila ospitano le aree produttive. La struttura impiega complessivamente circa 350 addetti.

L’area logistica sostiene elevati volumi operativi ed è predisposta per future espansioni della rete distributiva. Attualmente dispone di 71 baie di carico e scarico e di un’area parcheggio in grado di ospitare 20 bilici, destinata a essere ulteriormente ampliata.

Grande attenzione è stata riservata anche all’efficienza energetica e alla gestione del freddo. Sul tetto della struttura è stato installato un impianto fotovoltaico da 2.5 MW che, nei momenti di massima produzione, riesce a coprire l’80% del fabbisogno energetico del sito. Sul tetto trova spazio anche la centrale ad ammoniaca, che alimenta tutto il sistema del freddo.

Margherita Luisetto



DENTRO IL CENTRO: LA NOSTRA VISITA

La sensazione, visitando l’impianto, è quella di trovarsi davanti a una struttura progettata secondo una logica industriale evoluta: flussi separati, compartimentazione termica, automazione integrata e spazi pensati per accompagnare una futura espansione dell’insegna. Ripercorriamo le tappe della visita seguendo le fasi cronologiche di realizzazione del progetto.

LA PIATTAFORMA LOGISTICA: ORTOFRUTTA, FRESCHI E CARNI

Ortofrutta: il primo snodo operativo del sistema

La prima fase operativa del progetto è partita a settembre 2024 con l’avvio della piattaforma dedicata all’ortofrutta. Un’area da 11mila metri quadrati al piano terra che concentra ricevimento merci, ventilazione Open Flue e gestione dei flussi del comparto fresco.

“Qui transitano ogni anno 14 milioni di colli, il 60% dei quali viene smistato con un sistema automatico, che consente di ridurre molto il carico di lavoro sulle persone”, spiega Lorenzo Zecca.

La piattaforma dispone di 55 ribalte: 11 dedicate al ricevimento, 38 alla spedizione e 6 di riserva.

“In questo reparto tutta la frutta e la verdura in ingresso viene sottoposta a rigidi controlli qualità, come ad esempio quello del grado Brix, parametro utilizzato per misurare il contenuto zuccherino, verificare il corretto grado di maturazione e garantire standard qualitativi costanti. Successivamente il prodotto viene preso in carico da sistemi automatizzati che lo suddividono nelle cassette destinate ai singoli punti vendita. Un impianto automatizzato con sistema a carro ponte prepara quindi le pile di cassette per ciascun negozio, completando anche la fase di imballaggio. Tutti i passaggi sono registrati in modo tracciabile”. Qui la temperatura varia tra i 4 e i 10 °C, condizioni necessarie per preservare la qualità del prodotto.

Freschi e carni: la seconda area a temperatura controllata

Nel novembre 2024 il progetto è entrato in una seconda fase con il trasferimento delle attività di movimentazione dedicate ai freschi e alle carni. L’area occupa in totale 12mila metri quadrati e gestisce circa 2.200 referenze del fresco e 250 referenze carne. L’intero comparto opera a temperatura controllata tra i 2 e i 4 °C e può stoccare fino a 6mila pallet. Anche qui i volumi sono rilevanti: ogni anno transitano circa 25 milioni di colli, suddivisi tra 22 milioni di freschi e 3 milioni di carni. Numeri che restituiscono la dimensione industriale raggiunta da Iperal nella gestione delle categorie ad alta rotazione.

Sempre a questo piano, ma completato successivamente rispetto alla zona dei freschi, trova spazio anche il magazzino del secco, gestito con sistema picking.





UN MODELLO CHE GUARDA AVANTI

Il nuovo centro del fresco restituisce in modo molto chiaro la direzione intrapresa da Iperal. In un mercato in cui il fresco è sempre più un fattore competitivo decisivo per la Gdo, Iperal sembra aver scelto di alzare l’asticella su più fronti: produzione interna, controllo della qualità, rapidità nella distribuzione e adozione di tecnologie avanzate.

La sensazione è che l’insegna valtellinese abbia già iniziato una nuova fase della propria storia. E che questo hub possa diventare un benchmark di riferimento per la Gdo italiana.



LA PRODUZIONE INTERNA

Pescheria e ready meal: freschezza quotidiana

“A gennaio 2025 è stata completata l’attivazione del laboratorio pescheria e della piattaforma ittica”, spiega Mauro Poli, direttore del Centro del Fresco. “Qui la materia prima arriva ogni giorno e viene immediatamente presa in carico per la lavorazione, il confezionamento e la successiva distribuzione ai punti vendita, con tempi che non superano le 24 ore”.

Il laboratorio si estende su 1.300 metri quadrati, gestisce circa 60 referenze e produce complessivamente 100mila vaschette a settimana. Ogni giorno vengono realizzate circa 20mila confezioni in ambiente a temperatura controllata di 10 °C, così da garantire continuità della catena del freddo.

“All’interno della struttura trova spazio anche un’area dedicata a poké e sushi, segmento sempre più strategico nei consumi contemporanei”, sottolinea Mauro Poli. “Una delle principali novità del reparto è infatti il laboratorio interamente dedicato alla cucina asiatica: qui il riso viene cotto quotidianamente, il salmone lavorato fresco per sushi e sashimi e ingredienti come l’avocado preparati giornalmente, seguendo una logica produttiva fortemente orientata alla freschezza e alla rapidità di rotazione. I macchinari utilizzati arrivano direttamente dal Giappone”.

Panetteria e pasticceria: artigianalità in primo piano

Il trasferimento del laboratorio di panetteria nel nuovo centro si è concluso a febbraio 2025. In questo reparto vengono prodotte 40 referenze per un totale di 130mila kg di prodotto a settimana e vengono impiegati 45 addetti. Qui viene realizzato pane fresco quotidianamente, successivamente dorato direttamente nei punti vendita così da garantire fragranza e qualità del prodotto appena sfornato. Circa il 70% del pane commercializzato dall’insegna viene prodotto internamente in questa struttura, con consegne effettuate prima dell’apertura dei negozi. Per sostenere questi volumi il laboratorio opera sette giorni su sette su tre turni.

“Particolare attenzione è stata riservata all’innovazione impiantistica, con forni e attrezzature di ultima generazione, oltre a una nuova linea automatizzata per il lavaggio di casse e carrelli, soluzione che migliora sia l’efficienza operativa sia gli standard igienici”, spiegano Mauro Poli e Lorenzo Zecca.

Nel marzo 2025 è stata invece la volta della pasticceria. Il laboratorio gestisce 45 referenze tra prodotti freschi e secchi, con una produzione di circa 40mila porzioni settimanali.

“In questo reparto emerge con particolare evidenza il modello perseguito da Iperal: mantenere una forte componente artigianale integrandola con processi produttivi efficienti e standardizzati”, sottolinea Poli. Molte lavorazioni continuano infatti a richiedere un importante intervento manuale, dalla farcitura delle torte al riempimento dei maritozzi, fino alla preparazione dei vassoi di pasticceria mignon. Non manca inoltre il servizio di produzione su richiesta: i clienti possono ordinare nei punti vendita torte personalizzate.

Il sistema di dosaggio: il cuore delle farine

Strettamente collegato al laboratorio di panetteria è il sistema di dosaggio interno, cuore della gestione delle farine destinate alla produzione. Qui vengono gestiti maxi bag contenenti differenti tipologie di farine, movimentati e collegati direttamente agli impianti produttivi, consentendo di selezionare e distribuire automaticamente la miscela necessaria alle diverse lavorazioni.

Gastronomia e formaggi: il completamento del polo produttivo

Il completamento del piano è avvenuto a settembre 2025 con il trasferimento del laboratorio gastronomia e dell’area dedicata al taglio formaggi. Andiamo in ordine.

La gastronomia occupa 1.900 mq, con 35 addetti impegnati nella realizzazione di 50 ricette per un totale di 28mila Kg di prodotto a settimana. Anche in questo caso sono state introdotte nuove tecnologie per ottimizzare i processi produttivi. Il laboratorio realizza vaschette monoporzioni e biporzioni, oltre a numerosi semilavorati destinati agli attuali 15 ristoranti Iperal. “Tra i prodotti più richiesti segnaliamo roastbeef, pizzoccheri e lasagne, con una rotazione stagionale dell’offerta che in estate privilegia piatti freschi e insalate”, sottolinea Poli. “Particolare attenzione viene dedicata alla qualità delle materie prime – che a parte alcune eccezioni vengono lavorate fresche - e a lavorazioni artigianali. Per la produzione del tonnato, ad esempio, viene utilizzato il magatello, sottoposto a cottura a bassa temperatura per 48 ore, secondo un processo controllato che consente di garantire la tenerezza della carne”. L’area dedicata al taglio e confezionamento dei formaggi, infine, prevede due linee di confezionamento. Qui le forme vengono tagliate attraverso sistemi automatizzati che, in base al peso del prodotto, calibrano dimensione della fetta e grammatura prima dell’imbustamento o del confezionamento in vaschetta.











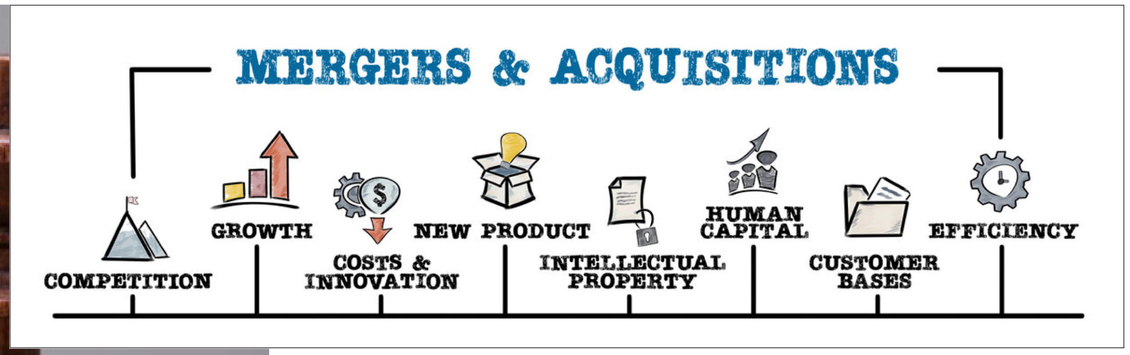


INGRANDIMENTI

M&A, una nuova voce nel dizionario della refrigerazione

Ci sono sempre state, ma forse oggi sono più evidenti: acquisizioni di aziende, partnership che si trasformano in operazioni di controllo totale da parte di un soggetto di maggiori dimensioni su realtà più piccole, specialistiche di tecnologie, di segmenti di mercato, di campi applicativi





È un fenomeno che viene a mettere in discussione uno dei più antichi tormentoni del nostro italico mondo, "piccolo è bello" e di conseguenza porta a riflettere su un aspetto e un modello di business caratterizzante del fare impresa nel Belpaese, perché va ad inserire il tema in considerazioni più ampie, come la globalizzazione o le economie di scala, che faticano ad entrare nel lessico di un settore come la refrigerazione che ancora ha un tessuto molto articolato a tutti i livelli e che non sempre coglie il valore positivo di alcune dinamiche.

Ma facciamo bene attenzione, questo non è un invito ai piccoli imprenditori a vendere la propria azienda o una lode del bel tempo passato in cui si poteva costruire un successo aziendale facendo leva su spirito di iniziativa e tenacia, ma a riflettere e a capire come meglio inserirsi in questo nuovo quadro in cui un prodotto fisico come l'impianto di refrigerazione si stia trasformando in uno strumento di servizio e quali conseguenze questo determina nella vita dell'impresa e dell'imprenditore.

Sinergie e valorizzazioni

Partiamo da alcune situazioni che abbiamo visto nel mercato. Le considerazioni che ne nascono sono tutte sotto gli occhi: piccole farm altamente specializzate entrano nel contesto di strutture più grandi per allestire un set di complementarità di grande interesse perché genera una risposta appropriata e adeguata a richieste differenti, creando contesti in cui ci sono sinergie strutturali e si salvaguardano e valorizzano (almeno agli occhi dell'osservatore esterno) quelle peculiarità che facevano dell'azienda e del marchio acquisito un valore.

In alcuni casi addirittura si conserva il marchio commerciale, quasi a ribadire che l'asset acquisito non era "solo" tecnologico o di risorse umane, ma anche di credibilità del marchio sul mercato e quindi il valore dell'acquisizione è strategico, sia in un'ottica di breve periodo (commerciale?) sia in una di lungo (inserimento di know how specialistico).

È una strategia che i "grandi" o i fondi stanno mettendo in campo e che ci interroga sul ruolo dei "piccoli" specialisti, delle "maison" tecniche e tecnologiche di dimensioni contenute che il mercato nazionale ha presenti, casi di successo in diversi campi, capaci di altissimi livelli di qualificazione in nicchie di mercato che sono interessanti non solo per la loro storia di successo entro piccoli raggi d'azione, ma per la potenzialità offerta in ambiti dimensionali (geografici ma anche solo quantitativi) maggiori.

E perché questi piccoli gioielli non possono crescere da soli, sulle loro gambe? Perché debbono sottostare a leggi di mercato come quella a volte percepita con antipatia di "pesce grosso mangia pesce piccolo"? Le ragioni sono abbastanza evidenti: esiste un limite dimensionale oltre il quale la crescita richiede una strutturazione (commerciale, logistica, organizzativa, produttiva) che difficilmente si può costruire con risorse proprie e che il finanziamento da banche fatica a sostenere. Oggi è davvero complesso vedere entità che sostengono una crescita sì possibile, ma faticosamente stimabile negli anni con tassi di interesse e garanzie davvero onerosi soprattutto per imprese che fino a ieri hanno vissuto in condizioni di assoluta autonomia e bassissima esposizione al rischio da debito.

Si aprono così le porte dell'ingresso di capitali, o meglio diventa necessario aprirle: pensare di aggredire mercati distanti sfruttando il proprio know-how e la propria capacità di ricerca, innovazione e sviluppo è un'utopia in molti casi. La propensione all'export ha bisogno di essere costruita con investimenti immateriali (personale, informazioni, partecipazione a fiere, eventi, matching) la cui efficacia è misurabile in tempi lunghi e spesso fuori dal campo abituale di "misura" dell'imprenditore, che è solito definire la positività del capitale investito su fattori più semplici da quantificare (capacità produttiva, clienti serviti, eccetera eccetera).

Ma non solo: allargare il proprio mercato per crescere in autonomia richiede anche un quantitativo di conoscenze che va al di là del prodotto, comporta, anzi, rende obbligatorio parlare di marketing strategico, un tema che non è nel mindset o in altre parole nella cassetta degli attrezzi del piccolo imprenditore della nostra penisola.

E quindi l'acquisizione si presenta come un'opportunità che solleva da rischi (impegno di capitale proprio o assoggettamento alla valutazione di entità puramente finanziarie), ma toglie all'imprenditore il titolo e il ruolo di imprenditore.

Un passo delicato, che però è insito nelle dinamiche di crescita di un'azienda: quando un sistema pensato per servire un mercato nel raggio massimo di cinquecento kilometri vuole affrontare un'estensione del raggio d'azione a cinquemila, deve scegliere a chi chiedere aiuto, perché difficilmente, molto difficilmente potrà fare da sé.

Alcuni esempi

Proviamo a guardare che cosa sta succedendo: nel settembre dell'anno scorso Criocabin, nota azienda padovana di refrigerazione, viene acquisita da Ciam, formando il nuovo gruppo Ciam Industrie. Questa operazione crea un polo italiano della refrigerazione commerciale di alta gamma (Ho.Re.Ca.) con un fatturato di circa 80 milioni di euro.

Nel frattempo, Danfoss acquista (sempre nella Cold Valley, vicino a Vicenza) Palladio, un'azienda ad alta specializzazione nel settore dei compressori, con cui la multinazionale aveva già in essere un rapporto di partnership che va a consolidarsi in un percorso di crescita per l'ampiezza di orizzonti di mercato generata per i prodotti Palladio dall'ingresso nella galassia globale della grande multinazionale danese.

Nel frattempo, un fondo di investimento, Ambiente, specializzato nel settore delle tecnologie ambientali, prima acquisisce Frigoveneta e a seguire questa "porta in casa" in qualità di platform company tre realtà ad alta specializzazione, Mercuri, Freddo & Co., Bonera e SAIM, costruendo un polo integrato di competenze nell'ambito della refrigerazione di alta specializzazione alimentare.

Ma ancora, Beijer REF acquisisce il 75% del controllo di Idema, portando ad ulteriore crescita il presidio della distribuzione ed estendendo la propria area di lavoro alla climatizzazione, in un universo che vede sempre meno "separate" le due anime del mercato del circuito frigorifero e constata nei fatti come refrigerazione e climatizzazione sono due facce della stessa moneta.

La strategicità di ognuna di queste operazioni è facilmente definibile, non sono servite che poche righe per dare un significato e il compito di tassello in una visione su entrambi i lati dell'operazione. Chi acquista integra, chi cede sviluppa. Sono esempi differenti, che mettono in risalto un fattore assolutamente rilevante, quello delle economie di scala e della massa critica: ognuna di queste acquisizioni allarga il perimetro d'azione del soggetto acquisito e questo avviene facendo leva sulla dimensione commerciale, imprenditoriale, di visione che l'acquisitore introduce.

Gli esempi appena fatti permettono comunque di mettere a fuoco un punto: esistono formule che salvaguardano non l'autonomia imprenditoriale o commerciale, ma quell'identità tecnologica e specializzata tanto cara all'artigiano trasformatosi in imprenditore che forse è il valore più importante e di maggiore intensità "affettiva".

Non è una prassi di ridimensionamento, ma un patto di reciproca accettazione dei ruoli fra chi acquisisce e chi viene acquisito: chi compra ha tutto l'interesse a investire sull'asset chiave dell'azienda acquistata, la specializzazione, l'innovazione, la capacità di erogare un prodotto/servizio di alto, altissimo livello, mentre chi è comprato ha a sua volta l'interesse a crescere nell'ecosistema protetto di un contesto con economie di scala su molti livelli, dall'accesso al credito alla rete commerciale alla competenza nella penetrazione in nuovi mercati in combinazione con altri prodotti presenti nel catalogo dell'acquisitore.

Quindi alla base della motivazione che può far incontrare due entità per un progetto di questo tipo e del suo successo c'è un patto: chi acquisisce deve definire un perimetro di libertà ancorato a business plan e budget per lo sviluppo di una skill specialistica (il motivo dell'acquisizione) e chi è acquisito deve affidare lo sviluppo commerciale e strategico a linee di indirizzo che vengono da chi è acquisitore (il motivo della cessione).

Non siamo quindi allo scontro fra due modi di fare azienda, ma alla complementarità, che deve rispettare il valore apportato dall'una e dall'altra parte, mettendole in condizione di garantire quella continuità di business articolata di cui oggi il mercato lato domanda ha sempre più bisogno.

Siamo usciti dal tempo delle soluzioni uniche (un gas, un compressore, una valvola) e siamo nell'epoca in cui i cataloghi diventano molto articolati, con costi spesso impossibili da sostenere tanto per chi vuole servire tutte le diverse richieste della domanda quanto per coloro che vogliono portare una singola referenza a tutti i clienti possibili.

Parlare di questa ipotesi evolutiva del mondo degli "artigiani eccellenti" italiani diventa così a nostro modo di vedere un percorso di crescita, in cui la specializzazione rimane identitaria, ma non si arrocca in una posizione perdente con un ambito di sviluppo ristretto e l'acquisitore non può "violentare" l'acquisito perché ne inaridirebbe il valore tecnologico e anche strategico.

Acquisire è impegnativo, essere acquisiti altrettanto: se sul primo lato è una questione più economica, sul secondo forse è più il fattore psicologico a contare, ma tornando all'inizio e senza voler arrivare a conclusioni definitive, ci si consenta il dubbio e l'adagio. Piccolo sarà forse bello, ma è ancora possibile?

Adriano Villani



ECONOMIA

Un mercato conta senza numeri?

Ma non solo conta, può disegnare evoluzioni, tendenze, previsioni? No, non può. E la cosa ancor più difficile da capire è che il mercato della refrigerazione (industriale, commerciale, logistica, di servizio) non è troppo complesso. Se lo fosse, se avesse molti canali e articolazioni di contatto fra produttore ed end user capiremmo, ma non è il nostro caso



La questione si fa ancor più oscura se la guardiamo da un punto di vista normativo: oggi in Italia non sappiamo quanti impianti frigoriferi stanno funzionando, con quali refrigeranti, con quale anzianità. Tutte le affermazioni sull'argomento hanno un'unità di misura molto approssimativa, stimata, in alcuni casi calcolata in modo induttivo e in altri addirittura congetturata.

Difficile fare affidamento sui catasti della pubblica amministrazione: a differenza di altri settori (gli immobili per esempio) la disponibilità di dati ufficiali e pubblici non sortirebbe miglior effetto delle congetture di cui sopra, perché il deposito della documentazione sul Portale CIVA presso il quale dovrebbero essere registrati tutti gli impianti in pressione è un adempimento che pochi conoscono e pochissimi ottemperano.

Dati oscuri

Se questo archivio, il Portale CIVA appunto, fosse completo potremmo avere un'anagrafe degli impianti, quantomeno di quelli al di sopra di soglie rispetto ad alcuni requisiti (quantità di gas caricata, per esempio). E questo potrebbe avere anche un ulteriore ricaduta, perché la necessità di qualificare la tipologia di gas utilizzata permetterebbe di analizzare quantitativamente le differenti tipologie impiantistiche e la loro diffusione.

Se volessimo fare una valutazione ancora esclusivamente sul tema degli impianti in uso sul territorio e volessimo limitarci a quelli che utilizzano gas fluorurati potremmo utilizzare la Banca Dati F-Gas, ma lo strumento non è di uso pubblico e la difficoltà di compilazione porta oggi gli organismi che se ne servono per effettuare i rapporti al MASE ad operare in modalità estimativa e congetturale, perché la tracciabilità non è rigorosa e totale, soprattutto su attività come il recupero, il riciclo e la rigenerazione dei gas.

Meritorio quindi, in questo senso, l'intento del Ministero di allargare la Banca Dati al monitoraggio delle attività su impianti contenenti gas alternativi, come ammoniaca, anidride carbonica e propano, ma anche qui insorge il problema di come si gestirà l'archiviazione di tutta l'impiantistica già in funzione.

Quindi non sappiamo quanti impianti ci sono in Italia e con quali gas funzionano. L'unico mercato i cui numeri dovrebbero essere rigorosamente noti, quello dei gas refrigeranti fluorurati, è completamente fuori controllo a causa del carico di ignoranza apportato dal mercato illegale, fuori quota o fuori controllo amministrativo e tecnico. Pure in questo caso manca completamente la possibilità di misurare quanti impianti sono sul campo e soprattutto qual è il loro stato di salute, visto che la manutenzione viene spesso svolta utilizzando quantitativi di gas non registrabili.

Già questo è un punto dolente: altri mercati ci informano con una periodicità a volte quasi asfissiante dei prodotti venduti, dei cali o degli incrementi delle vendite anno su anno e mese su mese, pensiamo solo all'automotive, noi no ... nemmeno un fatturato aggregato nazionale, specifico di un settore in cui i nostri prodotti (banchi, centrali, compressori, valvole, sensoristica, attrezzature, strumenti di misura) non solo hanno un'altissima reputazione, ma spesso quote importanti di fatturato che sono vendute all'estero.

Italia? Non pervenuta

E in Italia? I numeri del venduto? Non pervenuti, ma la questione è problematica non solo per ragioni "industriali" che sono comunque importantissime: un settore senza numeri come può "pesare" nell'interlocuzione con il mondo che legifera su di esso? Come può dimensionare il proprio ruolo in termini di PIL, occupazione, valore aggiunto, crescita un mercato che non aggrega i propri fatturati in maniera sistematica e possibile ragionata e organizzata?

Una vicenda che oramai sembra lontana millenni ma non risale a più di vent'anni fa, quando certe cose erano ancora fattibili perché forse ci davamo il tempo di farle, si propone come possibile modello: un consorzio di distributori del settore elettrico si unì in maniera solidale per individuare codici univoci che identificassero le tipologie e le sottocategorie di prodotto e rendessero i numeri aggregabili per praticità di magazzino, logistica, approvvigionamenti. L'operazione a detta di chi ce la raccontò fu piuttosto semplice: si definì un budget condiviso, si articolò il lavoro, si prese una squadra di giovani e si codificò l'intero magazzino del distributore elettrico.

Che cosa permetterebbe un'operazione di questo tipo nel nostro campo? Di identificare quali sono le tipologie di prodotto maggiormente in uso, di verificare in maniera aggregata l'andamento e la spinta che innovazione, legislazione, campagne divulgative generano e come il settore può rapportarsi in maniera intelligente con esse.

La market intelligence è un fattore guida perché aggiungiamo che se ci fosse l'anagrafe impianti e la fotografia del mercato si potrebbero stimare magazzini, valutare campagne prodotto, impegnare risorse per la formazione o per interventi di informazione utili ad aprire la strada all'uso di soluzioni tecnologiche di nuova concezione.

Così succede in molti altri mercati, pensiamo solo a quello della ferramenta e del bricolage, sempre più occupati da colossi internazionali che gestiscono con oculatezza scorte, stoccaggi, acquisti, ma non vogliamo diventare i consulenti della distribuzione di attrezzatura e ricambistica per la refrigerazione industriale, commerciale o di servizio in Italia, vogliamo andare oltre e disegnare un valore che incorpora gli aspetti politici e di lobby da un lato e quelli commerciali dall'altro, che è un valore di sistema.

Ci domandiamo infatti come sia possibile affrontare un'evoluzione come quella che stiamo vivendo nel nostro mercato senza i numeri.

Numeri che devono descrivere la quantità di gas utilizzato, moltiplicandolo per il GWP e calcolando l'impatto che il settore deve contenere con qualità impiantistica e strumentazione adeguata, compresi i rilevatori di perdite permanenti, da diffondersi per ridurre rischi che sono plurimi.

Sono i rischi di impatto ambientale appena descritti, ma anche rischi di perdita di prestazione e quindi di danni ai processi industriali sui quali gli impianti intervengono o alle merci conservate, quindi potenziali danni economici. Sono rischi di consumi energetici in eccesso perché nel circuito non c'è la quantità di gas refrigerante corretta e i compressori debbono lavorare di più per generare la pressione attesa. Sono rischi di sicurezza, perché dagli impianti non esce più solo gas ad alto GWP, ma anche gas ad alta infiammabilità o ad alta tossicità.

I numeri servono

E fin qui abbiamo semplicemente verificato quanti impianti e quanto gas stiamo utilizzando. Quindi i numeri servono, servono soprattutto quelli "anagrafici" della diffusione per tipologia e dimensione sul territorio, direbbe qualcuno dopo questa sequenza di affermazioni ... ma non solo: servono anche i numeri del sell-out, per verificare la velocità di sostituzione del parco macchine e impianti installato, ma non solo quelli delle macchine e degli impianti, anche quelli dei componenti venduti per gestire la manutenzione.

E questo perché la nuova normativa, l'Ecodesign, spingerà i produttori a dover garantire la manutenibilità per un numero di anni predefinito, una misura che implicherà una gestione anche numerica delle produzioni e delle disponibilità di magazzino, con dei costi e un cambio di approccio organizzativo.

A questo punto perdonerete un accenno polemico: il settore, oltre a pensare al valore aggiunto che l'elettronica, il cloud, l'intelligenza artificiale possono apportare in maniera straordinariamente interessante e affascinante, non potrebbe prima dotarsi di strumenti di conoscenza di sé che generino peso politico, comprensione dei trend, gestione degli stessi, collaborazione con le istanze macro legate all'efficienza energetica e al contenimento dell'impatto ambientale?

Forse il punto è quello di aggregarsi oltre i perimetri, oltre le pur importantissime aree di associazione, oltre i segmenti o le categorie, per dare alla refrigerazione un'identità, una riconoscibilità che il settore merita e non solo per ragioni di autostima, ma perché è protagonista pressoché ovunque nella vita produttiva e anche privata di tutti i cittadini/consumatori in Italia come in tutto il mondo.

A ben vedere altri settori lo fanno: comparti come l'edilizia sono iper-segmentati nella loro articolazione, ma l'ISTAT restituisce indicazioni di dettaglio che permettono di vedere le singole dinamiche all'interno di un quadro d'insieme e di ricomporlo dal basso o di spacchettarlo dall'alto arrivando a offrire strumenti di interlocuzione fra produttore, utilizzatore, legislatore, cliente finale, opinione pubblica che sono di grandissimo aiuto per tutti.

Esperienze di rilievo non mancano anche in settori ancor più polverizzati del nostro, pensiamo alla termoidraulica che tanto a livello di produttori quanto a livello di distribuzione è immensamente più capillare e meno facilmente aggregabile, ma arriva a pubblicare trimestralmente un prezziario medio.

L'utilità plurima dei numeri potrebbe essere spiegata proseguendo con esempi, suggerimenti applicativi, ipotesi di sfruttamento multilaterale e cooperativo o partecipativo di queste informazioni, ma ci soffermiamo su un punto che dovrebbe essere risolutivo e mettere d'accordo tutti sulla necessità di arrivare a conoscere il mercato con l'aiuto di cifre, percentuali e quant'altro: l'impianto o l'attrezzatura che si qualifica come appartenente alla refrigerazione ha due caratteristiche tangibili, durata e onerosità. Non è un mercato in cui si viaggia sostituendo i prodotti per moda o si possono immaginare acquisti d'impulso. Quindi i dati non hanno bisogno di essere aggiornati istantaneamente, possiamo immaginare una periodicità trimestrale o addirittura semestrale, anche se questa questione è ampiamente superata dalle possibilità offerte non semplicemente dal digitale, ma in questo caso anche dall'AI.

Ma non possiamo continuare a convivere con la loro assenza, pena il proseguire della condizione di opacità di un mercato che non può più giocare a nascondino con sé stesso.

Alberto Violante





SPECIALE CELLE E ARMADI FRIGORIFERI

Unità complesse per un mercato evoluto



Le celle e gli armadi frigoriferi sono fondamentali nella catena del freddo e rappresentano le unità centrali che garantiscono il mantenimento di alti standard di qualità e sicurezza in tutti i molteplici settori in cui vengono utilizzate. Il mercato offre una varietà di gamma molto ampia, che garantisce la possibilità di selezionare la soluzione migliore e più adatta a seconda delle necessità ma che, tuttavia, può apparentemente risultare disorientante e concorrere nel complicare la scelta, condizionata inevitabilmente da numerosi fattori.

Dalla conservazione delle materie prime nei magazzini industriali fino all'esposizione dei prodotti nei supermercati, passando per cucine professionali, laboratori, ospedali e centri distributivi, celle e armadi frigoriferi devono oggi soddisfare esigenze sempre più differenziate: efficienza energetica, sicurezza alimentare, controllo digitale, riduzione dell'impatto ambientale e continuità operativa sono solo alcune delle necessità a cui la tecnologia è chiamata a rispondere. Il comparto vive una fase di profonda trasformazione, spinta dall'applicazione delle rigide normative europee, dall'evoluzione delle tecnologie refrigeranti e dalla crescente attenzione verso la sostenibilità. Parallelamente, la domanda di soluzioni personalizzate e modulari sta ridefinendo il ruolo dei produttori, che non vendono più soltanto macchine ma veri e propri sistemi customizzati integrati di gestione della temperatura.

Dal punto di vista tecnico, una cella frigo è uno spazio chiuso, coibentato e regolato da un impianto di refrigerazione attiva, alimentato da un motore. Le superfici sono rivestite da pannelli sandwich a elevata tenuta termica con un'anima di materiale isolante ad alta densità. Il cuore dell'impianto è un circuito frigorifero che assorbe calore dall'ambiente interno e lo trasferisce all'esterno, mantenendo costante la temperatura desiderata, anche in presenza di condizioni ambientali sfavorevoli. La temperatura interna di una cella può variare notevolmente, a seconda della destinazione d'uso. Le celle frigo sono strumenti di garanzia, ma evidentemente non tutte si equivalgono: quelle progettate per ambienti industriali stanziali hanno caratteristiche differenti rispetto alle celle frigo prefabbricate, pensate per essere installate con facilità in ambienti produttivi di piccole o medie dimensioni. Le celle frigo modulari, invece, si distinguono per la loro componibilità adattandosi a volumi e layout variabili. È ormai realtà concreta e sempre più diffusa l'integrazione delle celle in furgoni e camion: un'evoluzione acquisita della logistica che libera la catena del freddo dai confini determinati da uno spazio fisico fisso.

Anche ogni tipo di armadio frigorifero offre specifici vantaggi che possono soddisfare diverse esigenze operative. Fattori come la tipologia di armadio, l'efficienza energetica, il tipo di refrigerazione e le dimensioni complessive possono risultare determinanti nella scelta del prodotto consono a rendere il business economicamente sostenibile, orientando così le preferenze del mercato. La transizione in corso e gli adeguamenti normativi rendono l'efficienza energetica cruciale nella ricerca delle aziende produttrici e dirimente per la fortuna commerciale di un armadio frigorifero professionale in grado di ridurre i costi operativi e minimizzare l'impatto ambientale. Gli armadi frigoriferi sono in funzione continua, perciò scegliere un modello con elevate performance può tradursi, soprattutto se combinato con l'utilizzo di gas refrigeranti ecologici, in un significativo risparmio economico a lungo termine.

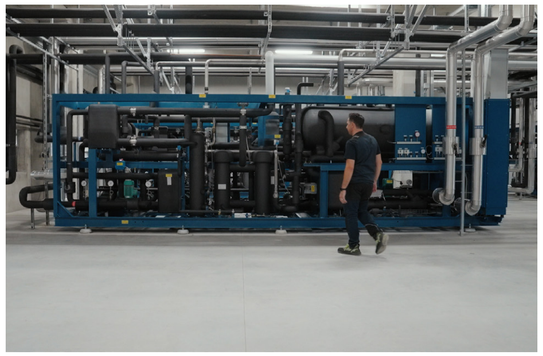
In sintesi, le celle e gli armadi destinati alla refrigerazione industriale sono sistemi complessi caratterizzati da un'innovazione tecnologica molto spinta. Per offrire come sempre una panoramica delle novità più recenti e delle soluzioni più significative, abbiamo interpellato le aziende del comparto gettando uno sguardo anche sulla produzione di monoblocchi o unità remote per la refrigerazione delle celle frigorifere. In questo speciale che vi proponiamo, trovate radunate quelle che secondo noi sono le principali proposte del mercato, selezionate con l'intento di valorizzare una filiera del nostro Paese altamente specializzata e centrale per il sistema della refrigerazione industriale.

A cura di Alessandro Garavaglia



ALASKA: ottimizzazione dei tempi e della qualità produttiva

La serie Frigopan di Alaska rappresenta la soluzione ideale per panifici e pasticcerie che vogliono ottimizzare tempi e qualità produttiva. Queste celle Fermalievita modulari consentono di controllare con precisione temperatura e umidità, permettendo di programmare la lievitazione e trovare il prodotto pronto per la cottura al momento desiderato. Grazie a un ciclo articolato in più fasi – dal raffreddamento alla lievitazione finale – Frigopan garantisce risultati costanti e ripetibili, indipendenti dalle condizioni ambientali. Questo si traduce in una qualità superiore del prodotto e in una significativa riduzione dei costi operativi, eliminando la necessità di lavorazioni notturne. Le celle sono progettate per offrire una distribuzione uniforme di aria e umidità, evitando difetti come superfici secche o lievitazioni irregolari. Dotate di tecnologie avanzate, come il controllo touch-screen e la connettività Industry 4.0, assicurano massima facilità d'uso e monitoraggio continuo del processo.



CREA: un'unica architettura integrata

CREA ha progettato e realizzato un impianto di refrigerazione industriale completamente basato su CO_2 per uno stabilimento di produzione di prodotti da forno bakery caratterizzato da produzione continua 24/7. Il progetto nasce con l'obiettivo di integrare in un'unica architettura tutte le esigenze frigorifere e di climatizzazione del processo produttivo: spirali di surgelazione, celle a bassa temperatura, produzione di acqua fredda per impasti e alimentazione delle UTA tramite scambiatori a tecnologia termosifone, oltre a circuiti idronici con accumuli caldo/freddo. Con una potenza frigorifera installata di circa 2 MW, l'impianto opera su più livelli di evaporazione, spingendosi fino a –44°C per la surgelazione, –32°C per le celle BT, –7°C per il processo e 0/+2°C per il condizionamento degli ambienti produttivi. Il cuore del sistema è costituito da 4 centrali booster CO_2, progettate con elevata ridondanza e integrate con compressione parallela, subcooling estivo, recupero di calore e sbrinamento a glicole caldo. Il risultato è una soluzione ad alte prestazioni, in grado di garantire continuità operativa anche in condizioni ambientali severe (fino a 38°C), con un approccio completamente basato su refrigeranti naturali.



CRIOCABIN: qualità, design e massima versatilità

Le celle frigorifere Criocabin sono progettate per offrire prestazioni elevate e soluzioni su misura per ogni esigenza professionale. Grazie a un attento studio del progetto, le celle Genesis prendono forma attraverso pannelli realizzati su specifica richiesta, eliminando la necessità di tagli o adattamenti durante il montaggio. Il sistema ad incastro tra pareti, soffitto e pavimento garantisce un'installazione rapida, precisa e priva di antiestetiche fessurazioni, anche in presenza di superfici non perfettamente uniformi. Porte semi-incassate, pavimenti pedonabili o carrabili e illuminazione LED interna contribuiscono a creare ambienti eleganti, funzionali e altamente performanti. Anche la gamma Elle si distingue per design essenziale, modularità e grande flessibilità progettuale. Facile da assemblare e senza giunzioni a vista, rappresenta il perfetto equilibrio tra estetica, qualità e convenienza. Le celle Criocabin non solo conservano perfettamente: valorizzano gli spazi, semplificano il lavoro quotidiano e garantiscono affidabilità nel tempo.



EPTA: il freddo in classe A

Nel cuore delle cucine professionali la gamma di armadi refrigerati verticali A a marchio Iarp rappresenta la soluzione ideale per coniugare la perfetta conservazione di ogni categoria merceologica, prestazioni elevate e attenzione ai consumi, classificandosi in classe A come certificato dalla registrazione nel database EPREL, riferimento europeo per l'Energy Labelling. La linea si articola in due modelli con porta singola a battente, A 400 e A+ 660, progettati per rispondere a differenti esigenze operative e disponibili con capacità rispettivamente di 400 e 630 litri. Entrambi garantiscono un'elevata flessibilità nella gestione delle referenze, grazie alle varianti N, a temperatura negativa, e P, a temperatura positiva. Ogni modello integra un gruppo frigorifero incorporato ed è caratterizzato dalla proposta di una refrigerazione completamente naturale e plug & play, basata sull'impiego dell'isobutano per la conservazione positiva, fino a +5°C, e del propano nei modelli a temperatura sottozero, fino a -25°C. La versione A+ 660 è disponibile anche con finitura in acciaio inox.

SPECIALE CELLE E ARMADI FRIGORIFERI



MADEFRIGOR: celle frigorifere industriali su misura e impianti “chiavi in mano”

Le celle frigorifere rappresentano oggi una componente fondamentale nella refrigerazione industriale, progettate per garantire la corretta conservazione dei prodotti nel rispetto delle normative ambientali. Il rispetto della normativa F-Gas ha favorito l’utilizzo di refrigeranti green, caratterizzati da un basso impatto ambientale e da un ridotto GWP. Per le applicazioni a media temperatura, l’impiego di acqua glicolata consente una gestione efficiente e sicura del freddo, migliorando lo scambio termico e limitando l’uso diretto di refrigeranti. Nelle applicazioni a bassa temperatura la CO_2 si afferma come soluzione naturale e sostenibile, capace di garantire elevate prestazioni e massima affidabilità operativa. Un ruolo chiave è svolto anche dall’efficienza energetica: l’integrazione di valvole di espansione elettroniche (EEV), compressori inverter e ventilatori EC permette una regolazione precisa dell’impianto, riducendo i consumi e ottimizzando le prestazioni. In questo contesto si inserisce la produzione di Madefrigor, specializzata nella progettazione e realizzazione di celle frigorifere industriali su misura e impianti “chiavi in mano”, sviluppati con un approccio orientato all’innovazione, alla sostenibilità e al risparmio energetico.

KLA: una gamma completa di armadi refrigerati per cucine professionali



Misa presenta KLA, la nuova gamma di armadi refrigerati, disponibili a temperatura sia negativa che positiva, dedicati alla conservazione di ogni categoria merceologica e ideali per le cucine professionali. I modelli positivi si caratterizzano per la presenza di due mezzi sportelli in vetro che valorizzano la visibilità dei prodotti, un dettaglio concepito per coniugare trasparenza e praticità, con l’obiettivo di facilitare il controllo delle scorte e armonizzarsi con gli ambienti delle cucine professionali. L’ampia capacità di stoccaggio permette di organizzare le scorte: ad esempio il modulo di dimensioni 80 x 160 cm, corredato da un unico monoblocco, è in grado di sostituire quattro armadi tradizionali con consumi inferiori di almeno il 50%, a parità di ingombro e prestazioni. Tra i plus di KLA anche robustezza e un isolamento termico senza eguali. L’accoppiamento preciso e completamente ermetico dei componenti è garantito dai sistemi di centraggio FAST-FIT e di aggancio FASTENER, che ne guidano l’allineamento e ne agevolano l’assemblaggio. L’esclusivo sistema antibatterico agli ioni d’argento Misa Pure Food contribuisce ad assicurare elevati standard di igiene.



MTH: cella frigorifera modulare

Da oltre 80 anni, MTH è uno dei player di riferimento nella refrigerazione industriale e commerciale. Con una gamma interamente prodotta in Italia, l’azienda copre la filiera del freddo a 360°, integrando competenze progettuali, costruttive e applicative in soluzioni performanti, efficienti e sostenibili. Tra queste si inserisce Algor, la cella frigorifera modulare composta da pannelli configurabili secondo le specifiche esigenze del cliente e disponibili in quattro spessori. Idonea per temperature positive e negative fino a -25°C, è proposta in versione singola, multi-vano e in acciaio inox per ambienti a elevata aggressività. I pannelli, privi di cantonali in plastica, adottano un sistema maschio-femmina con ganci eccentrici che garantisce tenuta ermetica e rapidità di montaggio. Completa il sistema la nuova porta semi-incassata, progettata per ridurre l’ingombro esterno, insieme a un’ampia gamma di accessori per una configurazione su misura. A supporto dell’offerta, MTH affianca il cliente in tutte le fasi del progetto.



PFI: parola d’ordine adattabilità

Le porte frigorifere industriali a marchio PFI rappresentano una gamma completa di soluzioni per la refrigerazione professionale, progettate per l’impiego sia in ambienti a temperatura positiva sia negativa. Si tratta di sistemi integrati per la gestione delle aperture nelle celle frigorifere, dove isolamento termico, continuità operativa e affidabilità meccanica sono requisiti essenziali lungo tutta la catena del freddo. In questo contesto, la proposta PFI non si limita alla semplice funzione di chiusura, ma si estende a un approccio ingegneristico più ampio, che comprende porte scorrevoli, sistemi motorizzati e soluzioni isotermiche ad alta efficienza. Il modello ELECTROMATIC per celle a temperatura positiva ne è un esempio: una porta scorrevole automatizzata che garantisce fluidità dei movimenti, riduzione delle dispersioni energetiche e sicurezza d’uso anche in condizioni di utilizzo intensivo. La disponibilità di diverse finiture e configurazioni consente l’adattamento a molteplici contesti industriali, confermando la versatilità del sistema PFI nel settore della refrigerazione moderna.



POLISTAMP: flessibilità e adattabilità

Polistamp, forte di un’esperienza consolidata dal 1978, ha sviluppato soluzioni affidabili e modulari, pensate per adattarsi alle diverse esigenze applicative. Le celle frigorifere MACRO rappresentano l’espressione più avanzata di questa filosofia. Il sistema modulare, basato su pannelli in incrementi da 200 mm e disponibili in diversi spessori, consente una progettazione flessibile e una perfetta adattabilità a ogni contesto applicativo, dal piccolo esercizio commerciale ai grandi impianti industriali. L’elevata qualità dei pannelli sandwich, isolati in poliuretano ad alta densità, garantisce prestazioni termiche ottimali e continuità operativa. Le superfici interne, studiate per assicurare igiene e facilità di pulizia, insieme ai profili arrotondati e alle guarnizioni ad alta tenuta, contribuiscono a creare ambienti sicuri e conformi agli standard più rigorosi. Completano il sistema soluzioni costruttive pensate per la massima durata e praticità d’uso, come pavimentazioni personalizzabili e finiture dedicate anche ad ambienti ad alta esigenza sanitaria.



SITEP: linea completa a freddo umido

Sitep S.r.l. presenta la Linea Freddo 2026 a freddo umido: celle, armadi e tavoli refrigerati per i laboratori professionali. Gli abbattitori-conservatori modulari surgelano fino a -40°C teglie e carrelli in un clima freddo umido che mantiene il prodotto fresco anche senza confezionamento, preservandone le proprietà organolettiche. Completano la gamma celle positive e negative e armadi in acciaio inox. Cuore tecnologico è il DLS (Dynamic Lamination System), un controllo elettronico del circuito frigorifero che riduce fino all’80% il gas refrigerante necessario, dimezza i tempi di messa a regime e riduce i consumi energetici fino al 20%. Fiore all’occhiello sono gli armadi SEMPREFRESCO con l’innovativo sistema che ritarda l’invecchiamento dei prodotti da forno già cotti fino a tre giorni, preservandone la fragranza. Tutte le soluzioni sono realizzabili anche su misura e predisposte per il controllo da remoto 4.0.



TECNODOM: frigorifero verticale a bassissimo impatto ambientale

In un’epoca di grandi transizioni, di grande attenzione all’ambiente e all’efficienza energetica, Tecnodom presenta un prodotto tecnologicamente all’avanguardia con prestazioni spinte al massimo e con un rapporto costo/qualità estremamente vantaggioso, nel rispetto della tradizione dell’azienda. Si tratta del nuovo AISS, armadio verticale da 800 litri con gas R290 a bassissimo impatto ambientale con temperatura in camera che può arrivare fino a -35°C. Il bilanciamento ottimale degli impianti e la scelta delle migliori componenti hanno permesso di raggiungere prestazioni ineguagliate, in piena affidabilità e nel rispetto di tutti i vincoli normativi derivanti dall’utilizzo di gas a bassissimo impatto ambientale come l’R290. Tutto ciò rende questo frigorifero particolarmente utile in tutti gli ambienti dove sono richieste temperature di conservazione estreme e capacità di ripristino delle condizioni climatiche in tempi ridottissimi all’apertura della porta. Il nuovo AISS si unisce alla gamma completa di frigoriferi innovativi ad impatto zero di Tecnodom.



BEIJER REF
Italy

COMMERCIAL REFRIGERATION ITALY



Made for you.
Made by us.

Scopri un nuovo modo di lavorare.
Freddox offre migliori componenti, accessori e strumenti di lavoro per gli impianti di refrigerazione e di climatizzazione.

Vieni a scoprire la gamma completa nella filiale ECR più vicina a te!

BEIJER REF ITALY S.r.l.
Viale Monza, 338 - 20128 Milano (MI)
Tel. +39 02.2520081 • ecr.italy@ecritaly.it
www.beijerref.it - www.beijerref.it/Refrigeration

freddox