

Ο ρόλος του AC στη μετάβαση στο καθαρό μηδέν

Πώς μπορούμε να επιτύχουμε τις καθαρές μηδενικές εκπομπές

Οι πρόσφατες περίοδοι ασυνήθιστα ζεστού καιρού στο Ηνωμένο

Βασίλειο έφεραν τον κλιματισμό στο επίκεντρο. Για πολλά χρόνια, ο

κλιματισμός στο Ηνωμένο Βασίλειο αντιμετωπιζόταν ως κάτι σαν

πολυτέλεια, αλλά απέχει πολύ από την κύρια απαίτηση. Αυτό έχει

αλλάξει γρήγορα, με τα γραφεία, τα νοσοκομεία, τα ξενοδοχεία,

τους χώρους λιανικής και ακόμη και τα οικιστικά ακίνητα να

αισθάνονται την πίεση να έχουν αξιόπιστη ψύξη, καθώς τα θερμότερα καλοκαίρια γίνονται ο κανόνας.

Το ερώτημα που αντιμετωπίζει ο τομέας είναι σαφές: πώς μπορούμε

να επεκτείνουμε τη χρήση του κλιματισμού χωρίς να υπονομεύσουμε

τη νομικά δεσμευτική δέσμευση του Ηνωμένου Βασιλείου να φτάσει

στο καθαρό μηδέν έως το 2050?

Αυξανόμενη ζήτηση για άνεση και ανθεκτικότητα

Η ψύξη δεν αφορά πλέον μόνο την άνεση – αφορά την ανθεκτικότητα.

Η παραγωγικότητα του προσωπικού, η εμπειρία των πελατών, ακόμη

και η ασφάλεια των ασθενών, εξαρτώνται από το εσωτερικό

περιβάλλον που διατηρείται σε ασφαλείς και άνετες θερμοκρασίες.

Τα κέντρα δεδομένων, τα οποία στηρίζουν την ψηφιακή οικονομία, δεν

μπορούν να λειτουργήσουν χωρίς αξιόπιστη ψύξη. Οι έμποροι λιανικής

και οι χώροι φιλοξενίας κινδυνεύουν τώρα να χάσουν τα πόδια τους

εάν οι συνθήκες είναι άβολες.

Καθώς το Ηνωμένο Βασίλειο θερμαίνεται, η ζήτηση για κλιματισμό πρόκειται να αυξηθεί σταθερά σε όλο το εμπορικό τοπίο. Αλλά τα συμβατικά συστήματα καταναλώνουν ιστορικά μεγάλες ποσότητες ενέργειας και, σε πολλές περιπτώσεις, χρησιμοποιούν ψυκτικά με υψηλό δυναμικό υπερθέρμανσης του πλανήτη. Η ικανοποίηση αυτής της ζήτησης χωρίς μεταρρυθμίσεις κινδυνεύει να αυξήσει τις εκπομπές ακριβώς τη στιγμή που η χώρα πρέπει να τις μειώσει.

Η πρόκληση της αποτελεσματικότητας

Για τον τομέα του κλιματισμού, η κεντρική πρόκληση ήταν πώς να παρέχεται ψύξη με πολύ μεγαλύτερη απόδοση από ό, τι στο παρελθόν. Παλαιότερα συστήματα σταθερής ταχύτητας αντικαθίστανται με εναλλακτικές λύσεις υψηλής απόδοσης που χρησιμοποιούν συμπιεστές μεταβλητής ταχύτητας, έξυπνα χειριστήρια και βελτιωμένους εναλλάκτες θερμότητας. Αυτές οι εξελίξεις μπορούν να μειώσουν σημαντικά τη χρήση ενέργειας διατηρώντας παράλληλα την απόδοση.

Τα πιο έξυπνα συστήματα επιτρέπουν επίσης τη διαχείριση της ζήτησης με νέους τρόπους. Για παράδειγμα, οι μονάδες κλιματισμού μπορούν πλέον να συνδεθούν με συστήματα διαχείρισης κτιρίων που

βελτιστοποιούν την απόδοση σε πραγματικό χρόνο, αποφεύγοντας την περιττή χρήση ενέργειας. Μπορούν επίσης να ανταποκριθούν σε σήματα από το δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας, μετατοπίζοντας τη λειτουργία σε περιόδους όπου η ανανεώσιμη ενέργεια είναι άφθονη και μειώνοντας την καταπόνηση κατά τις ώρες αιχμής. Αυτό το είδος ευελιξίας θα είναι ζωτικής σημασίας καθώς το Ηνωμένο Βασίλειο συνεχίζει να απαλλάσσει τον άνθρακα από την παροχή ηλεκτρικής ενέργειας.

Η στροφή σε ψυκτικά μέσα χαμηλότερης μηδενικής εκπομπής

Τα ψυκτικά παραμένουν ένα κρίσιμο κομμάτι του καθαρού μηδενικού παζλ. Ο τομέας του εμπορικού κλιματισμού έχει σημειώσει σημαντική πρόοδο στη σταδιακή κατάργηση των HFC, σύμφωνα με τις δεσμεύσεις του Ηνωμένου Βασιλείου και τις διεθνείς δεσμεύσεις, αλλά η μετάβαση βρίσκεται σε εξέλιξη. Τα ψυκτικά μέσα και οι φυσικές εναλλακτικές λύσεις με χαμηλότερο δυναμικό υπερθέρμανσης του πλανήτη γίνονται ευρύτερα διαθέσιμα και η βιομηχανία τα υιοθετεί σταθερά.

Για τους ιδιοκτήτες και τους χειριστές κτιρίων, η επιλογή συστημάτων κλιματισμού με μελλοντικά αδιάβροχα ψυκτικά είναι πλέον μια

στρατηγική απόφαση. Καθώς οι κανονισμοί γίνονται αυστηρότεροι, οι επιχειρήσεις που ενεργούν έγκαιρα μπορούν να αποφύγουν δαπανηρές μετασκευές και να ευθυγραμμιστούν με τους στόχους εταιρικής βιωσιμότητας.

Ενσωμάτωση και σκέψη συστήματος

Ο κλιματισμός δεν μπορεί να αντιμετωπιστεί μεμονωμένα. Όλο και περισσότερο, τα εμπορικά κτίρια εξετάζουν την ψύξη ως μέρος ενός ολοκληρωμένου συστήματος που διαχειρίζεται επίσης τη θέρμανση, τον αερισμό και τη χρήση ενέργειας ευρύτερα.

Τα μοντέρνα σχέδια συνδυάζουν τον κλιματισμό με παθητικά μέτρα όπως βελτιωμένη μόνωση, σκίαση και υαλοπίνακες για τη μείωση των ψυκτικών φορτίων εξ αρχής. Τα υβριδικά συστήματα που συνδέονται με αντλίες θερμότητας, επιτόπιες ανανεώσιμες πηγές ενέργειας ή θερμική αποθήκευση μπορούν να μειώσουν περαιτέρω τις εκπομπές. Σε ορισμένες περιπτώσεις, η απορριπτόμενη θερμότητα από την ψύξη επαναχρησιμοποιείται για την παροχή ζεστού νερού ή θέρμανσης σε άλλα σημεία του κτιρίου, μετατρέποντας ένα υποπροϊόν σε πολύτιμο πόρο.

Πολιτική και ευκαιρίες αγοράς

Η κυβερνητική πολιτική θα διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση της επόμενης φάσης της βιομηχανίας κλιματισμού. Η δέσμευση του Ηνωμένου Βασιλείου να καταργήσει σταδιακά τα ψυκτικά μέσα υψηλής πρόσκρουσης οδηγεί ήδη σε αλλαγές, αλλά πρόσθετα μέτρα θα μπορούσαν να επιταχύνουν την πρόοδο. Τα αυστηρότερα πρότυπα ελάχιστης απόδοσης, οι ενημερώσεις στους οικοδομικούς κανονισμούς και τα κίνητρα για τεχνολογίες ψύξης χαμηλών εκπομπών άνθρακα θα δημιουργήσουν μια σαφέστερη πορεία προς το καθαρό μηδέν.

Ταυτόχρονα, η εμπορική ευκαιρία είναι σημαντική. Η ζήτηση για βιώσιμο κλιματισμό αυξάνεται όχι μόνο στο Ηνωμένο Βασίλειο αλλά παγκοσμίως, καθώς οι χώρες αντιμετωπίζουν παρόμοιες προκλήσεις από την αύξηση της θερμοκρασίας και τον αυξανόμενο αστικό πληθυσμό. Οι βρετανικές εταιρείες που καινοτομούν σε συστήματα υψηλής απόδοσης, έξυπνους ελέγχους και ψυκτικά μέσα χαμηλής πρόσκρουσης βρίσκονται σε καλή θέση για να ανταγωνιστούν διεθνώς, εξάγοντας λύσεις καθώς και τεχνογνωσία.

Διατήρηση της ψυχραιμίας χωρίς θέρμανση του πλανήτη

Η ανάπτυξη του κλιματισμού στο Ηνωμένο Βασίλειο είναι αναπόφευκτη. Το ερώτημα είναι εάν αυτή η ανάπτυξη θα κλειδώσει υψηλότερες εκπομπές ή θα επιταχύνει τη μετάβαση σε καθαρότερα, πιο έξυπνα και πιο βιώσιμα συστήματα. Ο πρόσφατος ζεστός καιρός είναι μια υπενθύμιση του πόσο επείγον έχει γίνει αυτό το ζήτημα.

Για τον εμπορικό τομέα κλιματισμού, η πορεία προς τα εμπρός είναι σαφής. Επενδύοντας στην απόδοση, αγκαλιάζοντας ψυκτικά μέσα χαμηλότερης επίδρασης και ενσωματώνοντας την ψύξη σε ευρύτερες ενεργειακές στρατηγικές, η βιομηχανία μπορεί να καλύψει την αυξανόμενη ζήτηση, βοηθώντας παράλληλα το Ηνωμένο Βασίλειο να παραμείνει σε καλό δρόμο για το καθαρό μηδέν.

Ένα από τα χαρακτηριστικά των περισσότερων σημερινών συστημάτων κλιματισμού, είναι ότι προσφέρουν επίσης θέρμανση, καθώς και ψύξη. Επειδή η θέρμανση παρέχεται από τον κύκλο ψύξης, αυτή είναι μια από τις πιο ενεργειακά αποδοτικές μεθόδους για τη θέρμανση μιας περιοχής, ακόμη και αν συγκριθεί με το φυσικό αέριο. Η χρήση ενός ανανεώσιμου συστήματος για την παροχή θέρμανσης μπορεί να προσφέρει σημαντική εξοικονόμηση εκπομπών και επειδή οι εσωτερικές μονάδες του συστήματος χρησιμοποιούν διανομή ανεμιστήρα, αυτό βοηθά στη διανομή θερμότητας και στον χρόνο που

απαιτείται για την επίτευξη της απαιτούμενης θερμοκρασίας
δωματίου.

Η ψύξη θα είναι πάντα απαραίτητη για την άνεση, την ασφάλεια και
την επιχειρηματική απόδοση. Η πρόκληση – και η ευκαιρία – είναι να
το προσφέρουμε με τρόπο που να διατηρεί την ομαλή λειτουργία των
ανθρώπων και των λειτουργιών χωρίς να προσθέτει στην κλιματική
επιβάρυνση. Εάν το κάνουμε σωστά, ο κλιματισμός δεν θα είναι
εμπόδιο στο καθαρό μηδέν αλλά συνεργάτης για την επίτευξή του.