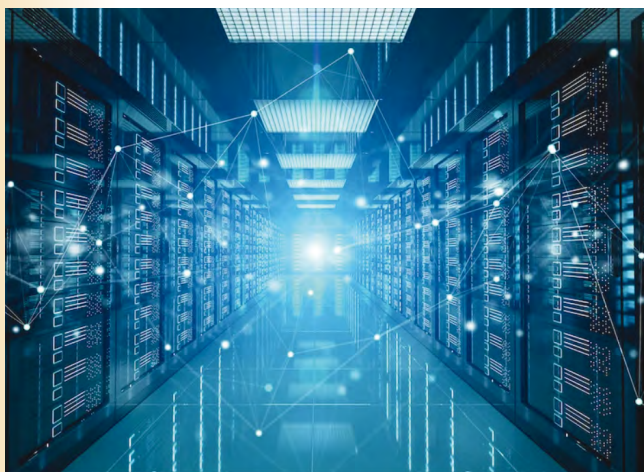


Αξιοποίηση της απορριπτόμενης θερμότητας στα Data Centers

Ένα πλεονέκτημα στρατηγικής σημασίας για τη βιωσιμότητα

Παρουσίαση: TRANE HELLAS A.E.
www.trane.gr ☎ 2108112200



Η επίδραση της τεχνολογίας στην κοινωνία είναι εμφανής στην καθημερινή μας ζωή, από την ανάλυση δεδομένων μέχρι τη δημιουργία μουσικής με τη βοήθεια της AI. Η ζήτηση ενέργειας στην Ευρώπη προβλέπεται να συνεχίσει να αυξάνεται με μέσο ρυθμό 15% ετησίως μέχρι το 2030, σύμφωνα με μια έκθεση της EUDCA. Αυτή η ανάπτυξη απαιτεί περισσότερα Data Centers αλλά και επαρκή ενέργεια και νερό για τη λειτουργία τους, οπότε για την αντιμετώπιση των περιορισμών σ' αυτούς τους πόρους, η στρατηγική κατασκευής, ο σχεδιασμός και η διαχείριση αυτών είναι πιο κρίσιμα από ποτέ.

Κάθε δευτερόλεπτο που λειτουργεί ένα Data Center, παράγει σημαντικές ποσότητες θερμότητας, η οποία πρέπει να αφαιρείται συνεχώς για να διατηρούνται οι servers σε αποδοτική λειτουργία. Παραδοσιακά, αυτή η θερμότητα έχει απορριφθεί και "ξεχαστεί". Ωστόσο, με την αύξηση του αριθμού των servers και τα επόμενα γενιάς chip, που απαιτούν υψηλότερη κατανάλωση ενέργειας, η απορριπτόμενη θερμότητα δεν είναι πλέον απλώς ένα παραπροϊόν που πρέπει να διαχειριστούμε· είναι ένας ανεκμετάλλευτος ενεργειακός πόρος που περιμένει να αξιοποιηθεί.

Οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής της Ε.Ε. έχουν ήδη αρχίσει να αναγνωρίζουν τον κρίσιμο ρόλο των καινοτομιών στην ψύξη και στην επανάχρηση της θερμότητας για την επίτευξη των στόχων βιωσιμότητας, όπως αποδεικνύεται από την τελευταία αναθεώρηση της οδηγίας για την ενεργειακή απόδοση (EED).

Τα μεγάλα Data Centers συχνά βρίσκονται μακριά από πόλεις, καθιστώντας δαπανηρή και δύσκολη την κατασκευή εκτεταμένων συστημάτων σωληνώσεων. Για να ξεκλειδώσουμε αυτό το δυναμικό, είναι απαραίτητο να σταματήσουμε να βλέπουμε τα συστήματα ψύξης και διαχείρισης θερμότητας ως απομονωμένα συστήματα και να μεταβούμε σε μια διασυνδεδεμένη εκδοχή τους. Αντί να επικεντρωνόμαστε σε μεμονωμένα εξαρτήματα όπως ψύκτες, αντλίες και μονάδες διανομής ψύξης, πρέπει να εξετάζουμε τις αλληλεπιδράσεις τους. Μια ολοκληρωμένη προσέγγιση μπορεί να δημιουργήσει πολύτιμους τρόπους επανάχρησης της πλεονάζουσας θερμότητας. Εξοπλισμοί όπως εναλλάκτες θερμότητας, λειτουργία free cooling και θερμική αποθήκευση μπορούν να μετατρέψουν την απορριπτόμενη θερμότητα σε πολύτιμο πόρο για κεντρικά δίκτυα θέρμανσης περιοχών (district heating) ή κοντινές βιομηχανίες.

Η Ευρώπη ηγείται της προσέγγισης αυτού του ολοκληρωμένου σχεδιασμού. Για παράδειγμα, η πόλη Aalsmeer στην Ολλανδία ανακυκλώνει τη θερμότητα που παράγεται από τα Data Centers της NorthC μειώνοντας κατά 400 τόνους την εκπομπή CO₂ ετησίως και εξοικονομώντας 210 MWh ηλεκτρικής ενέργειας. Επίσης, ένα κέντρο δεδομένων της Infomaniak στη Γενεύη, ανακτά το 100% της απορριπτόμενης θερμότητάς του και τη διοχετεύει στο δίκτυο θέρμανσης της πόλης – αρκετή για να θερμάνει 6.000 σπίτια τον χειμώνα.