

Επιθεώρηση συστημάτων θέρμανσης, αερισμού και κλιματισμού μέσω συνεχούς παρακολούθησης και συγκριτικής αξιολόγησης σημείων αναφοράς (benchmarking)



Το Ευρωπαϊκό πρόγραμμα iSERV

Στόχοι του προγράμματος

- Να αποδείξει ότι η συνεχής παρακολούθηση και η συγκριτική αξιολόγηση των συστημάτων θέρμανσης, ψύξης και αερισμού θα προσφέρουν οφέλη εξοικονόμησης ενέργειας ισοδύναμα ή καλύτερα από εκείνα που είναι δυνατόν να επιτευχθούν μόνο με τον φυσικό έλεγχο και την διαδικασία της επιθεώρησης - επιτρέποντας έτσι, τη χρήση της τεχνικής αυτής στα κράτη μέλη, της Ευρωπαϊκής Ένωσης ως συμπλήρωμα της διαδικασίας, της φυσικής επιθεώρησης.
- Να παραχθούν τα σημεία αναφοράς για την ενεργειακή κατανάλωση των συστημάτων κλιματισμού κατά την τελική χρήση των δραστηριοτήτων, που προέρχονται από στοιχεία μετρήσεων, από όλη την Ευρώπη.
- Να ενθαρρύνει την ταχεία υιοθέτηση των πιο ενεργειακά αποδοτικών συστημάτων κλιματισμού μέσω της επίδειξης των εν χρήσει ωφελειών τους.

Με τη συλλογή, σε μια βάση μικρότερης της ώρας, των δεδομένων της καταναλισκόμενης ενέργειας από περίπου 1600 συστήματα θέρμανσης, αερισμού και ψύξης σε κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, το πρόγραμμα iSERV θα είναι σε θέση, μεταξύ άλλων, να:

- Παρέχει ανατροφοδότηση σχολίων (feedback) για τα πρότυπα χρήσης της ενέργειας του συστήματος σε όσους ιδιοκτήτες ή διαχειριστές συστημάτων συμμετάσχουν σε αυτό το πρόγραμμα, η οποία θα τους επιτρέψει να επιτύχουν στην πράξη, μετρήσιμη εξοικονόμηση ενέργειας στη φάση λειτουργίας.
- Καθιερώνει μια λεπτομερή κατανόηση της ενεργειακής κατανάλωσης των Ευρωπαϊκών συστημάτων θέρμανσης, αερισμού και ψύξης (HVAC) βάσει των συγκεκριμένων δραστηριοτήτων τους, στην τελική χρήση. Αυτό θα επιτρέψει τη συγκριτική αξιολόγηση των σημείων αναφοράς, που θα προκύψουν κατά την συγκριτική ενεργειακή απόδοση ενός HVAC συστήματος, με βάση τη δραστηριότητα. Τα συστήματα εκείνα που θα παρουσιάζουν χαμηλή επίδοση, θα μπορούν να θεωρηθούν ότι χρήζουν αναγκαία βοήθεια από μία πιο λεπτομερή φυσική επιθεώρηση, η οποία θα καθίσταται υποχρεωτική στα κράτη μέλη.
- Παρέχει τεκμηριωμένες πληροφορίες στους κατασκευαστές των HVAC συστημάτων, στους νομοθέτες των κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, στους Ευρωπαϊκούς Φορείς/ Οργανισμούς Τυποποίησης, στους Επαγγελματικούς Φορείς Υπηρεσιών Κτίριων και στους ιδιοκτήτες και διαχειριστές των συστημάτων, για το πώς να βελτιωθεί η ενεργειακή απόδοση αυτών κατά την χρήση τους.
- Δίνει τη δυνατότητα στους ιδιοκτήτες / διαχειριστές των συστημάτων, που τα συστήματά τους παρουσιάζουν καλής ποιότητας ενεργειακή απόδοση, αποτρέποντάς τους από περιττές Επιθεωρήσεις. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό δεδομένου ότι το IEE AUDITAC πρόγραμμα αναγνωρίζει και εντοπίζει σε πανευρωπαϊκή κλίμακα, την έλλειψη κατάλληλα έμπειρων και καταρτισμένων επιθεωρητών συστημάτων θέρμανσης, αερισμού και ψύξης.
- Παρέχει μια γρήγορη διαδρομή για ενεργειακά αποδοτικά συστήματα κλιματισμού για να τα επιδείξει στην αγορά μέσω μιας ανεξάρτητης διαδικασίας.

Ο γενικός στόχος του προγράμματος iSERV είναι, να επιβραβεύσει τους ιδιοκτήτες, διαχειριστές και κατασκευαστές των HVAC συστημάτων για την μελέτη της ενεργειακής απόδοσης αυτών κατά τη λειτουργία και το σχεδιασμό τους. Αυτό θα δώσει έμφαση και θα μετακινήσει το ενδιαφέρον στη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης αυτών των σημαντικών καταναλωτών ενέργειας πίσω στους ανθρώπους που μπορούν, να επηρεάσουν προς το καλύτερο.

Δυνατότητες και ευκαιρίες για συμμετοχή στο Πρόγραμμα

Ιδιοκτήτες / Διαχειριστές

Ο χαρακτήρας και η φύση της βάσης δεδομένων του προγράμματος iSERV βασίζεται εξολοκλήρου στο διαδίκτυο. Αυτό σημαίνει, ότι ο οποιοσδήποτε με τις σωστές δυνατότητες συλλογής δεδομένων, μπορεί να συμμετάσχει. Ο συμμετέχων, για να συμπεριλάβει ένα HVAC σύστημα στο πρόγραμμα iSERV, πρέπει να είναι σε θέση, να παράσχει τις ακόλουθες **ελάχιστες** πληροφορίες στο πρόγραμμα:

Σύστημα θέρμανσης, αερισμού και ψύξης (HVAC system): Προσδιορισμός των τύπων και του αριθμού των εξαρτημάτων που καταναλώνουν ενέργεια π.χ. 3 Μονάδες Παραγωγής Ψύξης (Ψύκτες), 2 Μονάδες Παραγωγής Θερμότητας, 2 Υγραντήρες, 3 Κυκλοφορητές / αντλίες θερμού νερού, 4 Κυκλοφορητές / αντλίες ψυχρού νερού, 2 Κεντρικές Κλιματιστικές Μονάδες (KKM), 20 Μονάδες τύπου Fancoil. Οι ψύκτες (αν βρίσκονται σε χρήση) ΠΡΕΠΕΙ να διαθέτουν αποκλειστικά, ξεχωριστή μέτρηση ηλεκτρικής ενέργειας (μετρητής καταναλισκόμενης ενέργειας), με τη δυνατότητα καταγραφής των δεδομένων, σε μια βάση μικρότερης της ώρας.

Χώροι οι οποίοι εξυπηρετούνται από ένα HVAC σύστημα: Μοναδικά σημεία αναγνώρισης ταυτότητας χώρων π.χ. αριθμός χώρων, επιφάνεια δαπέδου κάθε χώρου, προσδιορισμός της κύριας δραστηριότητας που διαδραματίζεται στον χώρο (επιλογή από την αναδυόμενη λίστα).

Τα δεδομένα της ηλεκτρικής κατανάλωσης του HVAC συστήματος πρέπει να 'φορτώνονται' στο πρόγραμμα iSERV σε μηνιαία βάση, υπό τη μορφή η οποία έχει συμφωνηθεί.

Περαιτέρω στοιχεία που είναι επιθυμητά για τη συλλογή, τα οποία θα καθιστούν και μία πιο λεπτομερή ανατροφοδότηση σχολίων (feedback) στον ιδιοκτήτη του HVAC συστήματος για τις επιδόσεις, τις δυνατότητες και τις Ευκαιρίες Εξοικονόμησης Ενέργειας (Energy Conservation Opportunities (ECOs)), εμφανίζονται στο αρχικό φύλλο εργασίας, εισαγωγής δεδομένων του προγράμματος iSERV. Αυτό μπορείτε να το 'κατεβάσετε' από την ιστοσελίδα του iSERV [website](http://www.iservcmb.info).

Υπόλοιποι φορείς

Εάν αισθάνεστε ότι θα μπορούσατε να ωφεληθείτε από τη συμμετοχή σας σε αυτό το έργο, παρακαλούμε επικοινωνήστε με το πρόγραμμα, μέσω της ιστοσελίδας του προγράμματος iSERV www.iservcmb.info - ή επικοινωνήστε με τον Συντονιστή του προγράμματος, κο Dr Ian Knight, στο knight@cf.ac.uk

Οφέλη για τους συμμετέχοντες του προγράμματος iSERV

Στην παρακάτω λίστα παρατίθενται μερικά από τα οφέλη που αναμένονται, να προκύψουν για τους συμμετέχοντες του προγράμματος iSERV:

- Η επιτροπή που είναι αρμόδια για την επόμενη έκδοση των προτύπων CEN, τα οποία αφορούν την επιθεώρηση των συστημάτων κλιματισμού, θα εξετάσει τα συμπεράσματα από τα προγράμματα iSERV και IEE HARMONAC (www.harmonac.info) για τον καθορισμό αυτών των νέων προτύπων.
- Ισχυροί δεσμοί για αυτούς που χαράσσουν πολιτική και είναι υπεύθυνοι για την εφαρμογή της Ευρωπαϊκής Οδηγίας για την Ενεργειακή Απόδοση των Κτιρίων (Energy Performance of Buildings Directive (EPBD)), σε κάθε κράτος μέλος της ΕΕ
- Οι Οργανισμοί REHVA and CIBSE (Federation of European Heating, Ventilation and Air Conditioning Associations (www.rehva.eu) Chartered Institution of Building Services Engineers (www.cibse.org) είναι συνεργάτες και αποτελούν κατά μία έννοια τους μελλοντικούς επαγγελματικούς καθοδηγητές του προγράμματος, για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των συστημάτων σας, η οποία θα προκύψει με βάση τα συμπεράσματα από αυτό το πρόγραμμα.
- Το πρόγραμμα iSERV διαχειρίζεται και εκτελείται από συμμετέχοντες, οι οποίοι είναι ανεξάρτητοι από όλους τους δεσμούς της βιομηχανίας και συνεπώς, προκατάληψης και μεροληψίας. Τα αποτελέσματα που θα παραχθούν, ως εκ τούτου, θα είναι μεγάλη βοήθεια για όλους τους φορείς και παράγοντες της αγοράς που επιθυμούν να ακολουθήσουν χαμηλότερη κατανάλωση ενέργειας κατά τη χρήση.
- Ιδιοκτήτες / διαχειριστές: Δυνατότητα να διεκδικήσετε τα επιχειρησιακά δεδομένα των συστημάτων σας, τα οποία χρησιμοποιούνται για τον καθορισμό συγκριτικών σημείων αναφοράς και αξιολόγησης και να ζητήσετε η επιχείρησή σας να βοηθάει την Ευρώπη έτσι ώστε να επιτύχει τη μετάβασή της σε μια οικονομία χαμηλών εκπομπών του διοξειδίου άνθρακα σε οποιοδήποτε περιβάλλον και / ή οποιαδήποτε ενεργειακή μελέτη αναλάβει.
- Ιδιοκτήτες / διαχειριστές: Χρήση των λογοτύπων των iSERV και IEE σε ειδικές εκθέσεις και αναφορές του συστήματός σας, οι οποίες θα παραχθούν από το πρόγραμμα iSERV με βάση, τα στοιχεία που προμηθεύσατε.
- Ιδιοκτήτες / διαχειριστές: Να επιτύχετε και να αποκτήσετε αναφορές συγκριτικής αξιολόγησης, της απόδοσης των συστημάτων κλιματισμού σας, σε σχέση με το σύνολο των δραστηριοτήτων που εξυπηρετούνται από αυτά
- Ιδιοκτήτες / διαχειριστές: Να κατανοήσετε πρακτικά τις δυνατότητες για εξοικονόμηση ενέργειας στις δικές σας συγκεκριμένες περιστάσεις.
- Ιδιοκτήτες / διαχειριστές: Να είστε ενήμεροι σχετικά με αυτούς τους τύπους των HVAC συστημάτων και τις πρακτικές λειτουργίες που αποδεικνύονται πιο ενεργειακά αποδοτικές στην πράξη, κατά την παροχή τους στην τελική χρήση των δραστηριοτήτων σας - επιτρέποντας μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση στη βελτίωση του συστήματος και των στρατηγικών αντικατάστασής του.
- Ιδιοκτήτες / διαχειριστές: Να λάβετε στοχευμένη ανατροφοδότηση σχολίων (feedback) σχετικά με τις δυνατότητες και τις Ευκαιρίες Εξοικονόμησης Ενέργειας (ECOs) βάσει των στοιχείων που θα παρέχετε σχετικά με τα κτίρια και τα συστήματά σας.
- Ανωνυμία των τελικών χρηστών και των κατασκευαστών εκτός εάν ζητηθεί, διαφορετικά, αν έχετε π.χ. ένα σύστημα ή ένα προϊόν που κατευθύνεται προς το άνω άκρο της ενεργειακής απόδοσης για το σύνολο των τελικών χρήσεων που έχουν δηλωθεί.
- Κατασκευαστές συστημάτων θέρμανσης, αερισμού και κλιματισμού: Τόνωση της ταχείας διείσδυσης στην αγορά χαμηλών ενεργειακών συστημάτων κλιματισμού καθώς τα δεδομένα μπορούν να ξεκινήσουν να είναι συγκρίσιμα εντός του μήνα από την είσοδο τους, στην εφαρμογή του προγράμματος iSERV.
- Κατασκευαστές συστημάτων θέρμανσης, αερισμού και κλιματισμού: Εξασφαλίζοντας ότι οι πελάτες σας, είναι γνώστες του προγράμματος, σας δίνεται η ευκαιρία να συζητήσετε με αυτούς την ενεργειακή απόδοση, χρησιμοποιώντας ανεξάρτητα ευρήματα για τα συστήματα κλιματισμού και τα εξαρτήματά τους όπου αυτοί συμβάλλουν με πληροφορίες στο πρόγραμμα iSERV.

Πότε μπορώ να ξεκινήσω να καταχωρώ πληροφορίες στο σύστημα του iSERV?

Η πρώτη έκδοση (Version 1) της βάσης δεδομένων του iSERV θα κυκλοφορήσει στο διαδίκτυο, **στις αρχές του 2012**. Ωστόσο, θα είναι δυνατόν να καταχωρήσετε και παλαιότερα δεδομένα του συστήματος κλιματισμού, γεγονός που σημαίνει, ότι καλό θα ήταν να ξεκινήσετε την καταγραφή των δεδομένων, το συντομότερο δυνατό, αν επιθυμείτε να συμμετάσχετε. Ένα φύλλο εργασίας βασισμένο στο Excel, κυκλοφόρησε στις αρχές του Νοεμβρίου του 2011, επιτρέποντας την πιο αποτελεσματική καταχώρηση των αρχικών δεδομένων που απαιτούνται για τους χώρους, τις δραστηριότητες και το σύστημα θέρμανσης, αερισμού και ψύξης. Απαιτείται να μεταφέρετε (upload) ηλεκτρονικά, συνεχόμενα τα δεδομένα της καταναλισκόμενης ενέργειας, στη βάση δεδομένων μέσω διαδικτύου σε μορφή **.csv**. Εάν δεν είστε σε θέση να παρέχετε τα δεδομένα σε αυτή τη μορφή, παρακαλείσθε να επικοινωνήσετε με τον συντονιστή του προγράμματος για να συζητήσετε τις εναλλακτικές λύσεις.

Η προσπάθεια καταχώρησης και εισαγωγής των δεδομένων του συστήματός μου στο πρόγραμμα του iSERV είναι αξιοποιήσιμη αλλού;

Οι Οργανισμοί CIBSE and REHVA υποστηρίζουν το αρχικό φύλλο εργασίας εισαγωγής δεδομένων του προγράμματος iSERV σαν μια καλή εξάσκηση και πρακτική για την καταγραφή και την τήρηση των HVAC συστημάτων. Αυτά τα στοιχεία είναι σημαντικά για την επίτευξη χρήσιμων αποτελεσμάτων από μία EPBD Επιθεώρηση, καθώς επιτρέπει στον επιθεωρητή να χρησιμοποιήσει το χρόνο του πιο αποτελεσματικά και αποδοτικά.

Πόσα δεδομένα υπό παρακολούθηση πρέπει να συλλέξω;

Για να συμμετάσχετε στο πρόγραμμα του iSERV απαιτείται **κατ'ελάχιστον** η ενεργειακή χρήση της μονάδας παραγωγής ψυχρού νερού (ψύκτη) του HVAC συστήματος. Παρόλα αυτά, η χρήση της ενέργειας άλλων εξαρτημάτων του κλιματισμού, όπως είναι οι κυκλοφορητές / αντλίες ψυχρού νερού, οι Κεντρικές Κλιματιστικές Μονάδες, οι ανεμιστήρες απόρριψης θερμότητας κ.λ.π. με επιπρόσθετα τις θερμοκρασίες των χώρων, τη σχετική υγρασία, τις πιέσεις, είναι όλα συμπληρωματικά στοιχεία που μπορούν να αποθηκευτούν στο σύστημα και να παρέχουν πολύ πιο ακριβή ανατροφοδότηση (feedback) σε σας, έτσι ώστε να αξίζει να ξεκινήσετε την καταγραφή από τώρα. Θα χρειαστούν επίσης οι ώρες λειτουργίας και οι τιμές ρύθμισης (setpoints). Το πρόγραμμα iSERV προτίθεται να προσφέρει αυτόματη αναγνώριση των πιθανών δυνατοτήτων και ευκαιριών εξοικονόμησης ενέργειας (Energy Conservation Opportunities (ECOs) με βάση τα δεδομένα που έχετε διαθέσει.

Το iSERV απαιτεί να έχει πρόσβαση στα δεδομένα των συστημάτων του οργανισμού ή της επιχείρησής μου;

Το iSERV δεν θα συνδεθεί απευθείας με κανένα από τα συστήματά σας. Λειτουργεί από εσάς, αποστέλλοντας τα δεδομένα στην εφαρμογή του προγράμματος του iSERV. Αυτή η διαδικασία μπορεί να αυτοματοποιηθεί σε πολλά συστήματα BMS ή άλλα συστήματα συλλογής δεδομένων. Συνεπώς, δεν υπάρχουν θέματα ασφαλείας υπολογιστών τα οποία θα πρέπει να αντιμετωπιστούν με τη χρήση του iSERV.

Μπορώ να έχω πρόσβαση και διαχείριση των δεδομένων που έχω 'ανεβάσει' στο iSERV;

Ναι. Το σύστημα του iSERV βασίζεται εξολοκλήρου στο διαδίκτυο που σημαίνει ότι, οι περισσότεροι χρήστες λογισμικού πλοήγησης (web browsers) θα είναι σε θέση να έχουν πρόσβαση. Θα δοθούν μοναδικά ονόματα και κωδικοί πρόσβασης ανά χρήστη που θα τους επιτρέπει, απευθείας από το σύστημα, να αναλάβουν κάποια αναφορά, όπως το να είναι σε θέση να μεταφορτώσουν (download) πίνακες των δεδομένων τους που καθορίζονται από τον χρήστη έτσι ώστε να μπορούν, να χειριστούν τα δεδομένα τους, στα δικά τους φύλλα εργασίας Excel.

Πόσα συστήματα χρειάζονται; Είναι ελεύθερο - δωρεάν για χρήση;

Η βάση δεδομένων του iSERV θα είναι δωρεάν στη χρήση για τα πρώτα 100 HVAC συστήματα τα οποία θα εγγραφούν από κάθε κράτος μέλος της ΕΕ – επιδιώκονται περίπου 1600 HVAC συστήματα σε όλη την Ευρώπη. Τα συστήματα δεν είναι και πάρα πολλά, οπότε σας ενθαρρύνουμε να δηλώσετε το ενδιαφέρον σας, όσο το δυνατόν συντομότερο. Πρόσθετα συστήματα που θα εισάγονται μετά από την επίτευξη αυτών των αριθμών, θα επιτρέπονται μόνο εφόσον υπάρξει επαρκής χώρος στη βάση δεδομένων. Η βάση δεδομένων έχει σχεδιαστεί να είναι απεριόριστα επεκτάσιμη αλλά επιπλέον χώρος αποθήκευσης και διαδικασία επεξεργασίας δεδομένων σχετίζονται με κόστος το οποίο θα πρέπει να αντιμετωπιστεί, εφόσον απαιτηθεί. Αυτό το ζήτημα θα αντιμετωπιστεί όταν επέλθει. Δεν υπάρχει περιορισμός στην ποσότητα των δεδομένων τα οποία μπορούν να αποθηκευτούν για κάθε HVAC σύστημα καθώς ορισμένα συστήματα είναι κατ'ανάγκη πιο πολύπλοκα από ό,τι άλλα, παρόλο που τα χρονικά διαστήματα συλλογής δεδομένων είναι λιγότερο από 15 λεπτά και θα πρέπει να συγχωνευθούν σε διαστήματα των 15 ή 30 λεπτών ανάλογα με την περίπτωση. εφόσον κρίνεται απαραίτητο. Ένας από τους όρους της ΙΕΕ επιχορήγησης της Ευρωπαϊκής Επιτροπής είναι ότι τα συστήματα

που καταγράφονται θα πρέπει να είναι αντιπροσωπευτικά του συνόλου των τύπων, των HVAC συστημάτων που βρίσκονται σε κάθε κράτος μέλος της ΕΕ. Ως εκ τούτου, το iSERV παίρνει την τελική απόφαση για το αν θα συμπεριλάβει ένα σύστημα ή όχι στο πρόγραμμα.

Πώς μπορώ να δηλώσω ενδιαφέρον για να συμμετέχω στο πρόγραμμα iSERV;

Επισκεφθείτε την ιστοσελίδα www.iservcmb.info iSERV και εγγραφείτε, όπως εμφανίζεται σε αυτήν.

