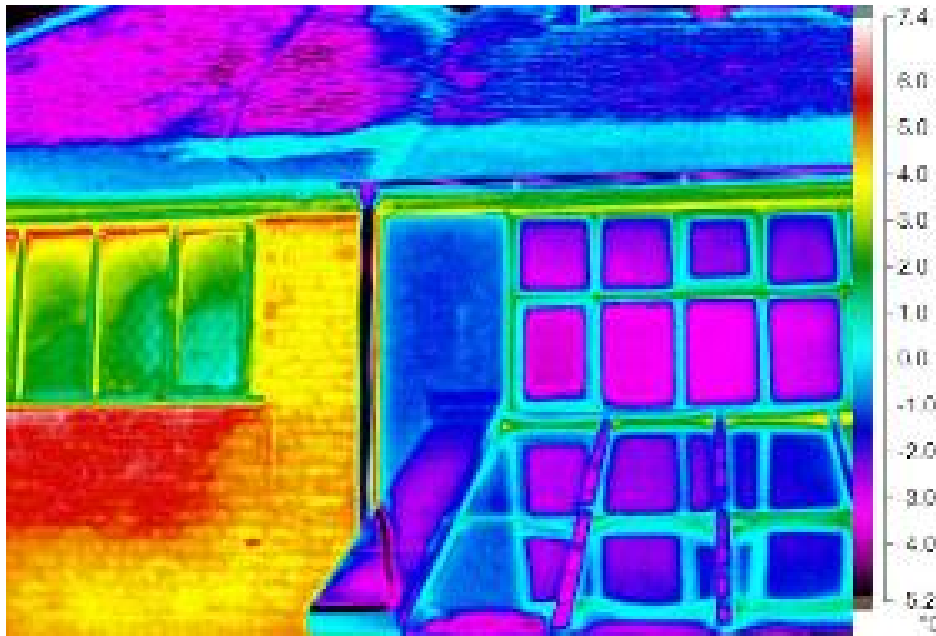


Θέρμανση με ηλιακές κυψέλες και ζεόλιθο - Μακροχρόνια αποθήκευση

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)



Ερευνητές του Πανεπιστημίου της Στουτγάρδης στη Γερμανία πρόκειται να δοκιμάσουν ένα ηλιακό σύστημα θέρμανσης με δυνατότητες μακροχρόνιας αποθήκευσης στο πλαίσιο του έργου “Solspaces”, ενός τριετούς προγράμματος που εγκαινιάστηκε το Μάρτιο του 2012.

Το σύστημα βασίζεται σε ένα ηλιακό-θερμικό σύστημα που λειτουργεί σε συνδυασμό με μια δεξαμενή ρόφησης όπου αποθηκεύεται η θερμότητα που συλλέγουν οι ηλιακές κυψέλες κατά τους θερμούς μήνες μέχρι να χρησιμοποιηθεί όταν πέσει ο υδράργυρος.

Η ιδέα του Solspaces μπορεί να συμβάλει στη μείωση του απαιτούμενου αποθηκευτικού χώρου για τα ηλιακά-θερμικά συστήματα και να αντιμετωπίσει αποτελεσματικά το ζήτημα της διακράτησης θερμότητας για μελλοντική χρήση.

Βασίζεται σε μια θερμοχημική δεξαμενή αποθήκευσης θερμότητας με πυκνότητα περιεχομένου τρεις ως τέσσερις φορές υψηλότερη από αυτή του νερού και βελτιωμένη θερμική μόνωση που επιτρέπει την αποθήκευση σε μικρότερο χώρο με λιγότερες απώλειες θερμότητας σε σύγκριση με τις συμβατικές που χρησιμοποιούν το νερό ως μέσο αποθήκευσης.

Στη διαδικασία χρησιμοποιείται και το πορώδες ορυκτό ζεόλιθος το οποίο έχει

υψηλή ενεργειακή πυκνότητα, χαμηλή θερμοκρασία ξήρανσης και ικανότητα πρόσληψης μεγάλων ποσοτήτων υδρατμού.

Κατά τους χειμερινούς μήνες, ο ζεόλιθος λειτουργεί ως προσροφητικό υλικό που “μαζεύει” την υγρασία από την ατμόσφαιρα της δεξαμενής. Η ένωση του υδρατμού με το προσροφητικό υλικό παράγει θερμική ενέργεια που χρησιμοποιείται για τη θέρμανση του κτηρίου.

Κατά τους θερινούς μήνες, η διαδικασία αντιστρέφεται και οι ηλιακές κυψέλες θερμαίνουν τον αέρα που κυκλοφορεί στη δεξαμενή στους 180 βαθμούς Κελσίου.

Μέσω αυτής της διαδικασίας εκροφώνται τα μόρια του νερού επιτρέποντας στο προσροφητικό υλικό να στεγνώσει και να ετοιμαστεί για να επαναπροσλάβει θερμότητα. Η ερευνητική ομάδα υποστηρίζει ότι η διαδικασία έχει τη δυνατότητα να εξαλείψει σχεδόν τις απώλειες θερμότητας καθώς δεν βασίζεται στη διατήρηση νερού υπό υψηλές θερμοκρασίες στη δεξαμενή καθ’ όλο το έτος.

Το πείραμα θα διεξαχθεί σε ένα προκατασκευασμένο σπίτι γνωστό ως “Flying Spaces” το οποίο παρείχε η γερμανική εταιρεία SchwörerHaus.

Το κτήριο έχει επιφάνεια 48 τετρ. μέτρα και επελέγη χάρη στο βέλτιστο για το πείραμα μέγεθός του.

Το γερμανικό υπουργείο Περιβάλλοντος έχει χρηματοδοτήσει το πρόγραμμα με 650.000 Ευρώ με ορίζοντα ολοκλήρωσής του το 2015.

Πηγή: econews