Αθήνα, 17 Αυγούστου 2021

**Εργατική πολυκατοικία στον Ταύρο μετατρέπεται σε κτίριο σχεδόν μηδενικής ενεργειακής κατανάλωσης**

*Ξεκίνησε το ευρωπαϊκό πρόγραμμα H2020 RINNO για την ενεργειακή αναβάθμιση μίας εργατικής πολυκατοικίας στον Ταύρο. Η πολυκατοικία θα αναβαθμιστεί ενεργειακά σύμφωνα με το πρότυπο του Παθητικού Κτιρίου, καθιστώντας την ως ένα από τα πρώτα υφιστάμενα κτίρια σχεδόν μηδενικής ενεργειακής κατανάλωσης (nZEB).*

**Το Ελληνικό Ινστιτούτο Παθητικού Κτιρίου (Ε.Ι.Π.Α.Κ.) σε συνεργασία με το Εθνικό Κέντρο Έρευνας & Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ), την αρωγή και υποστήριξη του Δήμου Μοσχάτου-Ταύρου και του ελληνικού γραφείου της Greenpeace θα υλοποιήσουν το πρόγραμμα RINNO1 στη συμμετέχουσα περιοχή της Ελληνικής Επικράτειας, μέσω του οποίου ένα κτίριο χαμηλής ενεργειακής απόδοσης θα αναβαθμιστεί ενεργειακά και θα μετατραπεί σε παθητικό, σχεδόν μηδενικής κατανάλωσης ενέργειας, με τις πιο σύγχρονες και βιώσιμες προδιαγραφές. Σε πρώτο επίπεδο εφαρμογής και προτού καθοριστούν με ακρίβεια οι επί μέρους παρεμβάσεις στα ενεργειακά χαρακτηριστικά του κτιρίου διεξήχθη η τρισδιάστατη (3D) αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης τη δεύτερη εβδομάδα του Ιουλίου, παρουσία του Δημάρχου Ανδρέα Ευθυμίου και στελεχών από τις εμπλεκόμενες ομάδες. Απώτερος σκοπός του έργου είναι να καταδείξει τον βέλτιστο περιβαλλοντικό και οικονομικό τρόπο με τον οποίο από 1η Ιανουαρίου 2021 πρέπει να αναβαθμίζονται ενεργειακά όλα τα κτίρια της χώρας μας2.**

Η ομάδα του Ελληνικού Ινστιτούτου Παθητικού Κτιρίου, του Εθνικού Κέντρου Έρευνας & Τεχνολογικής Ανάπτυξης (Τεχνικός Συντονιστής του Έργου) και της Greenpeace επισκέφθηκε στις 13 Ιουλίου το πιλοτικό έργο του RINNO στον Ταύρο, ώστε να παρακολουθήσει τις εξελίξεις. Ένα έργο πραγματικά ιδιαίτερο καθώς στοχεύει στην μετατροπή ενός κτιρίου του 1950 με μηδενική μόνωση και κεντρικό σύστημα θέρμανσης σε ένα κτίριο με σχεδόν μηδενική ενεργειακή κατανάλωση.

Η ιστορία του κτιρίου αναφοράς για το έργο RINNO ταξιδεύει 70 χρόνια πίσω όπου και πρώτο κατασκευάστηκε. Υπηρετούσε ως η στέγη προσφύγων της Μικράς Ασίας σε μία εποχή που πολλά κτίρια είτε κατασκευάζονταν από τους ιδίους είτε από το κράτος. Οι πρώτες πολυκατοικίες ξεκίνησαν να κατασκευάζονται το 1936 αλλά η κατασκευή τους διακόπηκε λόγω του Β’ Παγκοσμίου Πολέμου και του εμφυλίου. Παρόλα αυτά η κατασκευή ολοκληρώθηκε το 1950 από το Υπουργείο Ανοικοδομήσεως. Δεδομένης της κατάστασης, το κτίριο αντιπροσωπεύει τον παλαιότερο τρόπο κατασκευής καθώς όπως προαναφέρθηκε, δεν κατέχει μόνωση ή θέρμανση και αποτελεί ένα άκρως απλοποιημένο κτίριο το οποίο συνήθως άνηκε στους κατοίκους που διέμεναν σε αυτό. Αξίζει να αναφερθεί ότι στην περιοχή υπάρχει ακόμα ένα κτίριο το οποίο κατασκευάστηκε λίγο αργότερα, το 1960, και σε αντίθεση με το πρώτο διαθέτει περισσότερους ορόφους αλλά και κεντρική θέρμανση.

Με την παρουσία του Δημάρχου Μοσχάτου – Ταύρου, Ανδρέα Γ. Ευθυμίου, αλλά και στελεχών της Greenpeace που θα παρέχουν υποστήριξη στο έργο, οι εμπλεκόμενοι φορείς παρακολούθησαν τη διαδικασία της ψηφιακής τρισδιάστατης αποτύπωσης (3D Scanning) της παρούσας πραγματικής εσωτερικής και εξωτερικής διαμόρφωσης του κτιρίου, από το Εθνικό Κέντρο Έρευνας & Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ), ενώ ταυτόχρονα τοποθετήθηκαν στα διαμερίσματα έξυπνοι μετρητές (ηλεκτρικής και θερμικής κατανάλωσης, εσωτερικής ποιότητας αέρα, κ.α.) σε πραγματικό χρόνο, που κυρίως αποσκοπεί στην αξιολόγηση και την ποσοτικοποίηση των οφελών που θα προκύψουν από τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης του κτιρίου, όσο και την αναβάθμιση της ποιότητας του εσωτερικού περιβάλλοντος.

Αναλυτικότερα, το ΕΚΕΤΑ διενέργησε τρισδιάστατη σάρωση και αποτύπωση του κτιρίου πραγματοποιήθηκε με χρήση 3D laser scanner, με στόχο τη δημιουργία του αρχείου BIM (Building Information Model) του κτιρίου. Σε επόμενα στάδια του έργου θα πραγματοποιηθεί ενεργειακή αναβάθμιση του κτιρίου με την εγκατάσταση κατάλληλων συμβατικών και καινοτόμων τεχνολογιών στα στοιχεία του κελύφους και των ενεργειακών συστημάτων του κτιρίου.

Ως εταίρος του προγράμματος το ΕΙΠΑΚ, με την επιστημονική επίβλεψη και έλεγχο του ΕΚΕΤΑ, θα διενεργήσει μετρήσεις πριν και μετά την υλοποίηση του έργου για να επικυρώσει τον αντίκτυπο της αναβάθμισης και των τεχνολογιών που χρησιμοποιούνται μέσω των εργαλείων λογισμικού του RINNO για το σχεδιασμό και την παρακολούθηση του έργου, καθώς επίσης και με τη χρήση του ιδιόκτητου λογισμικού PHPP. Επιπρόσθετα, θα γίνει χρήση των λογισμικών DesignPH και DistrictPH για τη δυναμική ανάλυση του ενεργειακού ισοζυγίου. Θα εφαρμόσει επίσης προγράμματα κατάρτισης και πιστοποίησης για μηχανικούς και άλλους εμπλεκόμενους φορείς ανακαίνισης για Παθητικά Κτίρια, nZEB και αυτών των εργαλείων. Οι μελέτες είναι αυτές που θα καθορίσουν τις παρεμβάσεις, ώστε να επιτευχθεί ο στόχος των 15 kWh/m2a ως απαίτηση θέρμανσης και ψύξης. Με την ολοκλήρωση της καταγραφής των καταναλώσεων, θα πραγματοποιηθούν οι απαραίτητες παρεμβάσεις εξοικονόμησης στο κέλυφος του κτιρίου και στα διαμερίσματα των νοικοκυριών.

Οι παρεμβάσεις αυτές θα καθοριστούν από το ολιστικό σύστημα σχεδιασμού και λήψης απόφασης του RINNO (RINNO Planning and Design Assistant) και θα περιλαμβάνουν κάποιες (ή και όλες) από τις ακόλουθες:

• Εφαρμογή σωστής εξωτερικής θερμομόνωσης

• Βελτιστοποίηση της αεροστεγανότητας του κτιρίου

• Αντικατάσταση των υπαρχόντων κουφωμάτων με κουφώματα υψηλών προδιαγραφών

• Εγκατάσταση ανά διαμέρισμα συστημάτων μηχανικού αερισμού με ανάκτηση θερμότητας

• Μελέτη και επίλυση θερμογέφυρων για την αποφυγή εμφάνισης υγροποιήσεων

• Εγκατάσταση φωτοβολταϊκού συστήματος στην οροφή για την παραγωγή καθαρής ενέργειας

• Εκσυγχρονισμός των συστημάτων θέρμανσης και ψύξης των διαμερισμάτων του κτιρίου προσαρμοσμένος στις νέες πολύ χαμηλές απαιτήσεις

• Εγκατάσταση καινοτόμων τεχνολογιών που προσφέρονται από εταίρους του έργου (θερμοχρωμικοί υαλοπίνακες, φωτοβολταϊκοί υαλοπίνακες, πολυλειτουργικά συστήματα θερμοπρόσοψης, κ.α.)

Με τη σειρά τους, εκπρόσωποι της Greenpeace ανέλαβαν την επικοινωνιακή μέριμνα του έργου σε τοπικό επίπεδο, καθώς θα συνεισφέρουν στο κομμάτι της εκστρατείας μάρκετινγκ και στη διάδοση γνώσεων και πληροφοριών πάνω στην πρωτοποριακή αυτή ριζική ανακαίνιση.

Ο **Στέφανος Παλλαντζάς, πρόεδρος του ΔΣ του Ε.Ι.Π.Α.Κ.** σημειώνει “*Θέλουμε να δείξουμε στην τοπική κοινωνία αλλά και στην ελληνική πολιτεία ότι είναι τεχνικά εφικτή και οικονομικά προσιτή η ριζική ενεργειακή αναβάθμιση ακόμη και μίας τόσο παλιάς πολυκατοικίας σύμφωνα με το πρότυπο passive house και nzeb. Και το RINNOείναι μία πρώτης τάξεως ευκαιρία για αυτό. Συμμετέχοντας στο έργο και σε συνεργασία με κορυφαίους Έλληνες και Ευρωπαίους εταίρους είμαστε βέβαιοι για το βέλτιστο αποτέλεσμα, που θα αναδείξει έναν άλλον δρόμο στις ενεργειακές αναβαθμίσεις, όπως επιτάσσει το ευρωπαϊκό κύμα ανακαινίσεων και το εθνικό σχέδιο για την ενέργεια και το κλίμα.”*

“*Με την παρούσα ανακαίνιση που συντελείται στα πλαίσια του έργου RINNO αναδεικνύεται μια νέα ολιστική προσέγγιση στην ενεργειακή αναβάθμιση των κτιρίων στην Ευρώπη με επίκεντρο την ικανοποίηση των αναγκών των ενοίκων. Σύμφωνα με αυτήν την προσέγγιση στόχος δεν είναι μόνο η μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης αλλά το συνολικότερο περιβαλλοντικό αποτύπωμα του κτιρίου, η βελτίωση των συνθηκών και της ποιότητας αέρα στο εσωτερικό των διαμερισμάτων και η ελαχιστοποίηση της όχλησης των ενοίκων. Τέλος, τα κτίρια δεν αποτελούν πλέον μόνο καταναλωτές ενέργειας αλλά ενεργές μονάδες που δύνανται να παρέχουν ενέργεια (ηλεκτρική και άλλες μορφές) στο συνδεδεμένο δίκτυο και να συμβάλλουν στη διαχείριση της ζήτησης και στην ευελιξία του συνολικού ενεργειακού συστήματος*” τονίζει ο **Δρ. Νίκος Νικολόπουλος, ΕΚΕΤΑ/ΙΔΕΠ, Κύριος Ερευνητής**.

“*Η δημοτική αρχή του Δήμου Μοσχάτου-Ταύρου, έχοντας στις προτεραιότητές της δράσεις για την αντιμετώπιση της κλιματική αλλαγής και την εξοικονόμηση ενέργειας σε δημοτικά και ιδιωτικά κτίρια ιδιαίτερα ευάλωτων νοικοκυριών, συμμετέχει στη δράση του ΕΙΠΑΚ και των υπόλοιπων εταίρων του έργου RINNO για τη μελέτη και την ενεργειακή αναβάθμιση μιας εργατικής πολυκατοικίας σε Παθητική στον Ταύρο.*” αναφέρει ο **δήμαρχος Μοσχάτου Ταύρου Ανδρέας Ευθυμίου**. “*Ιδιαίτερες ευχαριστίες στον Στέφανο Παλλαντζά για τη συνεχή προσπάθεια του για την εφαρμογή καινοτόμων ιδεών ως προς τη μείωση εκπομπών άνθρακα στα κτίρια και την καταπολέμηση της ενεργειακής φτώχειας στις ευάλωτες κοινωνικά περιοχές. Μετά την πιλοτική εφαρμογή θα διεκδικήσουμε την ενεργειακή αναβάθμιση του συνόλου των προσφυγικών πολυκατοικιών.*”

“*Τα παθητικά κτίρια και ιδιαίτερα η εξοικονόμηση, με οποιοδήποτε τρόπο, ενέργειας αποτελούν σήμερα μείζον περιβαλλοντικό και διαβίωσης θέμα. Η κλιματική αλλαγή είναι προ των πυλών και πρέπει να ληφθούν άμεσα μέτρα με ενημέρωση των πολιτών αλλά πρωτίστως των μαθητών για τις συνέπειες της κατανάλωσης ενέργειας αλλά και του τρόπου αντιμετώπισής της. Δυστυχώς ζούμε σε μια περίοδο παρατεταμένης οικονομικής ύφεσης και ο απλός πολίτης βλέπει τι έχει σήμερα στην “τσέπη του” και δεν βλέπει το αύριο. Ελπίζουμε οτι η μετατροπή της συγκεκριμένης πολυκατοικίας στον Ταύρο σε παθητικό κτίριο να αποτελέσει, όχι μόνο στους πολίτες του Δήμου Μοσχάτου Ταύρου, αλλά γενικότερα, έναυσμα και παράδειγμα προς μίμηση εξοικονόμησης ενέργειας και καλυτέρευσης των συνθηκών διαβίωσης χειμώνα - καλοκαίρι.*” δήλωσε ο **Γιώργος Φάκλαρης, μηχανικός και Ειδικός Σύμβουλος του δημάρχου Μοσχάτου-Ταύρου.**

“*Τα παθητικά κτίρια είναι η σωστή κατεύθυνση προς την απανθρακοποίηση της κατοικίας και της ουσιαστικής εξοικονόμησης ενέργειας. Αν προσθέσουμε στην εξίσωση τον ανθρώπινο παράγοντα, τότε μιλάμε για την απαραίτητη κατεύθυνση που διασφαλίζει καλύτερο βιοτικό επίπεδο στους πολίτες.*” ανέφερε η **Σάντυ Φαμελιάρη**, υπεύθυνη Προγραμμάτων για την Κλιματική Αλλαγή και την Ενέργεια στο ελληνικό γραφείο της **Greenpeace**, ενώ συμπλήρωσε “*Είναι ευτυχές να πραγματοποιούνται έργα όπως το RINNO σε μια χώρα 4,5 εκατομμυρίων κατοικιών. Η Greenpeace υποστηρίζει το Ε.Ι.Π.Α.Κ. και την υπόλοιπη ομάδα στην υλοποίησή του*.”.

“*Η χαρά και ο ενθουσιασμός της αγοράς του δικού μας διαμερίσματος πριν 23 χρόνια, αλλά και το νεαρό της ηλικίας μας, δεν μας άφησε να σκεφτούμε τυχόν δεδομένα προβλήματα που θα αντιμετωπίζαμε με το πέρασμα των χρόνων. Πολύ ζεστό καλοκαίρι, κρύοι χειμώνες, ταβάνια που στάζουν, μούχλα και άλλα πολλά. Ευελπιστούμε οι όποιες παρεμβάσεις πραγματοποιηθούν στην πολυκατοικία μας, και έχοντας υπόψη και τις επιπτώσεις που επιφέρει πλέον η κλιματική αλλαγή, να βελτιώσουν τις συνθήκες διαβίωσης εντός της οικίας μας*.” δηλώνει ο **Μάριος, εκ μέρους της οικογένειας Καζάνα** που διαμένει στην πολυκατοικία.

Το πρώτο βήμα άφησε μία ευχάριστη επίγευση όσον αφορά στην ομαλή διεξαγωγή των εργασιών, αλλά και την επαφή των συνεργατών με τους ενοίκους της πολυκατοικίας. Το έργο αναμένεται να ολοκληρωθεί το καλοκαίρι του 2023.

**Σημειώσεις**

1: Το RINNO είναι τετραετές πρόγραμμα έργων για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης της κατοικίας στην Ευρώπη και χρηματοδοτείται από το Horizon 2020 της Ευρωπαϊκής Ένωσης (GA: 892071) https://rinno-h2020.eu/.

2: Βάσει ευρωπαϊκής κοινοτικής οδηγίας η οποία έχει μεταφερθεί στο ελληνικό θεσμικό πλαίσιο, όλα τα νέα κτίρια και όσα αναβαθμίζονται ριζικά θα πρέπει να είναι NZEB. Απώτερος στόχος η εξάλειψη της ενεργειακής φτώχειας και ένας κτιριακός τομέας σχεδόν μηδενικής κατανάλωσης ως το 2050.

3: Περισσότερες τεχνικές πληροφορίες για το RINNO είναι διαθέσιμες [εδώ](https://eipak.org/%CF%84%CE%BF-%CE%B5%CE%B9%CF%80%CE%B1%CE%BA-%CE%B5%CF%84%CE%B1%CE%AF%CF%81%CE%BF%CF%82-%CF%83%CF%84%CE%BF-rinno-%CE%B3%CE%B9%CE%B1-%CF%84%CE%B7%CE%BD-%CE%B1%CE%BD%CF%84%CE%B9%CE%BC%CE%B5%CF%84%CF%8E).